

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๐ ก.ย. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้
(หลักสูตรนานาชาติ / หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

มคอ. ๑ สาขาคอมพิวเตอร์



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY
BANGKOK, THAILAND

รหัสหลักสูตร สกอ. (14 หลัก)

25460021100341 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้
(หลักสูตรนานาชาติ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่ ๖ / 25๖๐

เมื่อวันที่ ๓๑ / กรกฎาคม / 25๖๐

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 25๖๐

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้

(หลักสูตรนานาชาติ / หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หน่วยงาน	คณะ	รหัสอ้างอิงเพื่อการติดตามหลักสูตร	รหัสหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ระดับการศึกษา	วันที่รับทราบ	ประเภทการดำเนินการ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	คณะวิศวกรรมศาสตร์	25460021100341_2083_IP	25460021100341	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (หลักสูตรนานาชาติ) หลักสูตรปรับปรุง (พ.ศ.2560)	ปริญญาตรี	20/09/2563	ปรับปรุงตามกำหนดรอบปรับปรุง

สภา มก. อนุมัติในคราวประชุมครั้งที่ 6 / 2560.....

เมื่อวันที่ 31 / กรกฎาคม / 2560.....

อธิการบดีให้ความยินยอมเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2560.....

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร

เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย

การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตที่คณะกรรมการอุดมศึกษา
สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ฉบับพิเศษ ๒๕๖๐ และนวัตกรรม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

เมื่อวันที่ ๒๐ ก.ย. ๒๕๖๐

โดยระบบ CHECO

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม พ.ศ. 2556 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 25 มีนาคม พ.ศ. 2556
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่ 6 / 2560..... เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2560.....
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา 2560 ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
 - 4.1 เพื่อให้ได้หลักสูตรที่สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558
 - 4.2 เพื่อให้ได้หลักสูตรที่อิงกับมาตรฐานสากลทางคอมพิวเตอร์ที่กำหนดโดยสถาบัน IEEE/ACM
 - 4.3 เพื่อปรับปรุงตามแผนการพัฒนาหลักสูตร
 - 4.4 เพื่อปรับปรุงหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะให้มีความเหมาะสม
 - 4.5 เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีความเหมาะสมกับเทคโนโลยีและความรู้ทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้
 - 4.6 เพื่อให้ได้หลักสูตรที่สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบัน และการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิ สรุปโครงสร้างสำคัญของหลักสูตรได้ 7 ส่วน ดังนี้
 - 4.6.1 พื้นฐานการโปรแกรมมิ่งเบื้องต้น
 - 4.6.2 พื้นฐานทางด้านคอมพิวเตอร์
 - 4.6.3 ความรู้ทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 - 4.6.4 ทักษะปฏิบัติการด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 - 4.6.5 ความรู้ทางด้านวิศวกรรมความรู้
 - 4.6.6 ทักษะและความรู้ในการประกอบวิชาชีพ
 - 4.6.7 ความรู้เฉพาะทางในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้

5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข

5.1 ปรับปรุงโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จาก 5 กลุ่มวิชา เป็น 5 กลุ่มสาระ

5.2 ลดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากเดิมไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

5.3 ปรับเปลี่ยนโครงสร้างหลักสูตรตาม มคอ.1 ดังนี้
วิชาเฉพาะด้าน

- กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบสารสนเทศ	9	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	9	หน่วยกิต
- กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์	32	หน่วยกิต
- กลุ่มโครงสร้างและพื้นฐานของระบบ	6	หน่วยกิต
- กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	4	หน่วยกิต
- กลุ่มทักษะและเทคโนโลยีวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้	5	หน่วยกิต
- กลุ่มพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	11	หน่วยกิต

5.4 ลดจำนวนหน่วยกิตรวมหมวดวิชาเฉพาะ จากเดิมไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต เป็นแผนการศึกษาสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต และแผนการศึกษานิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต

5.5 ลดหน่วยกิตวิชาเฉพาะบังคับ จากเดิม 93 หน่วยกิต เป็นวิชาเฉพาะด้าน 76 หน่วยกิต

5.6 เพิ่มจำนวนหน่วยกิตวิชาเฉพาะเลือก จากเดิมไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิตเป็นวิชาเลือกแผนการศึกษาสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต และแผนการศึกษานิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

5.7 ยกเลิกรายวิชา จำนวน 6 วิชา ดังต่อไปนี้

01204212	ชนิดข้อมูลนามธรรมและการแก้ปัญหา	3(3-0-6)
01204213	ทฤษฎีการคำนวณ	3(3-0-6)
01204313	การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี	3(3-0-6)
01204351	ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
01204352	กฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
01204436	เทคโนโลยีการคำนวณระบบกริด	3(3-0-6)

5.9 เพิ่มรายวิชา จำนวน 19 วิชา ดังต่อไปนี้

01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01204314	สถิติสำหรับการประยุกต์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
01204322	ระบบฝังตัว	3(3-0-6)
01204331	ส่วนต่อประสานซอฟต์แวร์ระบบ	3(3-0-6)
01204422	ปฏิบัติการเครือข่ายและการตั้งค่าพื้นฐาน	1(0-3-2)
01204423	สถาปัตยกรรมคอร์เนลเครือข่ายและการประยุกต์ใช้งาน	3(3-0-6)

01204428	ระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัวแบบไร้สาย	3(3-0-6)
01204429	เครือข่ายไร้สายและการจำลองเครือข่าย	3(3-0-6)
01204433	การแปลภาษาโปรแกรม	3(3-0-6)
01204434	ระบบคำนวณแบบขนานและแบบกระจาย	3(3-0-6)
01204436	วิศวกรรมระบบเวลาจริง	3(3-0-6)
01204451	การออกแบบระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)
01204453	การค้นคืนและการทำเหมืองข้อมูลเว็บ	3(3-0-6)
01204454	การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม	3(3-0-6)
01204456	การทำเหมืองข้อมูลเครือข่ายสังคม	3(3-0-6)
01204465	การทำเหมืองข้อมูลและการค้นพบความรู้พื้นฐานข้อมูล	3(3-0-6)
01204472	การคำนวณเชิงตัวเลข	3(3-0-6)
01204473	ระบบเมคาทรอนิกส์และการควบคุม	3(3-0-6)
01204483	การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัล	3(3-0-6)

5.10 ปีตรรายวิชา จำนวน 18 วิชา ดังต่อไปนี้

01219111	การโปรแกรมเชิงวัตถุ I	3(2-3-6)
01219112	เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น	3(3-0-6)
01219113	การโปรแกรมเชิงวัตถุ II	3(2-3-6)
01219216	ระบบปฏิบัติการสำหรับวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้	1(0-3-2)
01219221	องค์กรและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
01219244	ปฏิบัติการข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์	1(0-3-2)
01219246	ปฏิบัติการกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงบุคคล	1(0-3-2)
01219347	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงกลุ่มงาน	3(3-0-6)
01219348	ปฏิบัติการกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงกลุ่มงาน	1(0-3-2)
01219363	การแทนความรู้	3(3-0-6)
01219371	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้	3(3-0-6)
01219373	การจัดการนวัตกรรม	3(3-0-6)
01219381	วิศวกรรมข้อมูลสื่อประสม	3(3-0-6)
01219391	พลวัตเชิงกลุ่มและจิตวิทยา	3(3-0-6)
01219448	ปฏิบัติการแบบรูปและสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	1(0-3-2)
01219481	การวิเคราะห์เนื้อหาสื่อประสม	3(3-0-6)
01219483	ศิลปศาสตร์ดิจิทัล	3(3-0-6)
01219495	โครงการรายบุคคลวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)

5.11 เปิดรายวิชาใหม่ จำนวน 24 วิชา ดังต่อไปนี้

01219114	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I	3(3-0-6)
01219115	ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I	1(0-3-2)
01219116	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II	3(3-0-6)
01219117	ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II	1(0-3-2)
01219217	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี I	3(3-0-6)
01219218	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี II	3(3-0-6)
01219222	พื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
01219231	ระบบฐานข้อมูลสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)
01219312	การโปรแกรมแบบฟังก์ชัน	3(3-0-6)
01219325	ความมั่นคงปลอดภัยในการพัฒนาซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
01219335	การนำเข้าและรวบรวมข้อมูล	3(3-0-6)
01219336	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง	3(3-0-6)
01219345	ปฏิบัติการการทวนสอบและการตรวจสอบซอฟต์แวร์	1(0-3-2)
01219346	การจัดการกระบวนการและโครงการซอฟต์แวร์	3(2-3-6)
01219349	การผลิตเกมดิจิทัล	3(3-0-6)
01219366	วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ II	3(3-0-6)
01219367	การวิเคราะห์ข้อมูล	3(3-0-6)
01219382	การออกแบบแอนตรกิริยา	3(3-0-6)
01219395	การเตรียมการโครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์	1(0-3-2)
01219399	การฝึกงาน	1
01219421	เทคโนโลยีกลุ่มเมฆและการบริหารจัดการ	3(3-0-6)
01219461	แพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์	3(3-0-6)
01219493	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
01219494	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมความรู้	3(3-0-6)

5.12 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 12 วิชา ดังต่อไปนี้

01219212	ปฏิบัติการชนิดข้อมูลนามธรรม	1(0-3-2)
01219213	ทักษะการสื่อสารสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้	1(0-3-2)
01219214	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)
01219215	ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์	1(0-3-2)
01219271	วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้	3(3-0-6)
01219243	ข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์	3(2-3-6)
01219245	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงเดี่ยว	3(2-3-6)
01219321	การสื่อสารข้อมูลและการโปรแกรมคอมพิวเตอร์เครือข่าย	3(3-0-6)

01219343	การทดสอบซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
01219344	การพัฒนาซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(3-0-6)
01219351	การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์บนเว็บ	3(3-0-6)
01219361	อัจฉริยะเชิงธุรกิจ	3(3-0-6)
01219364	การค้นพบความรู้	3(3-0-6)
01219412	การเขียนเชิงเทคนิคสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)
01219449	แบบรูปและสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	3(2-3-6)
01219451	เทคโนโลยีการบริการเว็บ	3(3-0-6)
01219482	การนำเสนอแบบสื่อหลายมิติ	3(3-0-6)
01219491	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้นทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้	1(0-3-2)
01219496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)
01219497	สัมมนา	1(0-3-2)
01219499	โครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์	3(2-3-6)

5.16 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
จำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	144 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	141 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต ยกเลิกรายวิชา
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	30 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	10 หน่วยกิต			
01200101 การคิดเชิงนวัตกรรม	1(1-0-2)			
และเลือกเรียนอีก 9 หน่วยกิต จากวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์				
1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3 หน่วยกิต			
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นๆ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์				
01999041 เศรษฐศาสตร์เพื่อการดำเนินชีวิตที่ดี	3(3-0-6)			
01999141 มนุษย์กับสังคม	3(3-0-6)			
1.3 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 หน่วยกิต			
เลือกเรียน 3 หน่วยกิต จากรายวิชาดังต่อไปนี้ หรือวิชาอื่นๆ ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์				
01999031 มรดกอารยธรรมโลก	3(3-0-6)			
01999032 ไทยศึกษา	3(3-0-6)			
01999033 ศิลปะการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)			
1.4 กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต			
01999021 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)			
ภาษาต่างประเทศ 1 ภาษา	9(-)			
1.5 กลุ่มวิชาพลศึกษา	2 หน่วยกิต			
01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1,1(0-2-1)	1.1 กลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า	4 หน่วยกิต	ปรับโครงสร้างใหม่
		01175xxx กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)	
		และให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
		1.2 กลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต	
		ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต		
		1.3 กลุ่มสาระภาษากับการสื่อสาร	13 หน่วยกิต	
		- 01355xxx ภาษาอังกฤษ	9(-)	
		- วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(-)	
		- วิชาภาษาไทย	3(-)	
		1.4 กลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	5 หน่วยกิต	
		ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
		01999111 ตาเลศแห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)	เพิ่มรายวิชา
		และให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		
		1.5 กลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า	3 หน่วยกิต	
		ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า	108 หน่วยกิต	2. หมวดวิชาเฉพาะ		เปลี่ยนแปลงตามมคอ. 1 ลดหน่วยกิต
		สำหรับแผนการศึกษาสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า	96 หน่วยกิต	
		สำหรับแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยน ต่างประเทศ ไม่น้อยกว่า	104 หน่วยกิต	
2.1 วิชาแกน	9 หน่วยกิต	2.1 วิชาแกน	10 หน่วยกิต	
01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)	01417167 คณิตศาสตร์วิศวกรรม	3(3-0-6)	
01204211 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย	3(3-0-6)	01204211 คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและพีชคณิตเชิง เส้น	4(4-0-8)	
01219214 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร ซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)	01219214 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกร ซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
2.2 วิชาเฉพาะบังคับ	93 หน่วยกิต	2.2 วิชาเฉพาะด้าน	76 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลงตามมคอ. 1 และลดหน่วยกิต
01204212 ชนิดข้อมูลนามธรรมและการแก้ปัญหา	3(3-0-6)			ยกเลิกรายวิชา
01204313 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี	3(3-0-6)			ยกเลิกรายวิชา
01204351 ระบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)			ยกเลิกรายวิชา
01204352 กฎหมายและจริยธรรมทางเทคโนโลยี สารสนเทศ	3(3-0-6)			ยกเลิกรายวิชา
01204482 การโต้ตอบระหว่างคอมพิวเตอร์กับ มนุษย์	3(3-0-6)			ย้ายไปเป็นวิชาเลือก
01219111 การโปรแกรมเชิงวัตถุ I	3(2-3-6)			ปิดรายวิชา
01219112 เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
01219113 การโปรแกรมเชิงวัตถุ II	3(2-3-6)			ปิดรายวิชา
01219211 ถ่ายทอดพัฒนาซอฟต์แวร์	1(0-3-2)			ย้ายไปกลุ่มเทคโนโลยีและ วิธีการทางซอฟต์แวร์
01219212 ปฏิบัติการชนิดข้อมูลนามธรรม	1(0-3-2)			ย้ายไปกลุ่มเทคโนโลยีและ วิธีการทางซอฟต์แวร์
01219213 ทักษะการสื่อสารสำหรับวิศวกร ซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)			เปลี่ยนชื่อรายวิชาและ ปรับปรุงรายวิชา
01219215 ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์	1(0-3-2)			ย้ายไปกลุ่มทักษะและ เทคนิควิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ เปลี่ยนรหัส วิชาเป็น 01219313 และ ปรับปรุงรายวิชา
01219216 ระบบปฏิบัติการสำหรับวิศวกร ซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)			ย้ายไปกลุ่มเทคโนโลยีและ วิธีการทางซอฟต์แวร์
01219221 องค์การและสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)			เปลี่ยนรหัสวิชาไปเป็น 01219223 และ ปรับปรุงรายวิชา
01219243 ข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์	3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
01219244 ปฏิบัติการข้อกำหนดและการออกแบบ ซอฟต์แวร์	1(0-3-2)			ปิดรายวิชา
01219245 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงเดี่ยว	3(3-0-6)			ย้ายไปกลุ่มเทคโนโลยีและ วิธีการทางซอฟต์แวร์ และ ปรับปรุงรายวิชา
01219246 ปฏิบัติการกระบวนการพัฒนา ซอฟต์แวร์เชิงบุคคล	1(0-3-2)			ปิดรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219271	วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้	3(3-0-6)		ย้ายไปกลุ่มเทคโนโลยีเพื่อ งานประยุกต์ เปลี่ยนรหัส วิชาเป็น 01219266 เปลี่ยนชื่อรายวิชาและ ปรับปรุงรายวิชา
01219321	การสื่อสารข้อมูลและการโปรแกรม คอมพิวเตอร์เครือข่าย	3(3-0-6)		ย้ายไปกลุ่มโครงสร้างและ พื้นฐานของระบบ เปลี่ยน รหัสวิชาเป็น 01219224 เปลี่ยนชื่อรายวิชาและ ปรับปรุงรายวิชา
01219347	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงกลุ่ม งาน	3(3-0-6)		ปิดรายวิชา
01219348	ปฏิบัติการกระบวนการพัฒนา ซอฟต์แวร์เชิงกลุ่มงาน	1(0-3-2)		ปิดรายวิชา
01219363	การแทนความรู้	3(3-0-6)		ปิดรายวิชา
01219391	พลวัตเชิงกลุ่มและจิตวิทยา	3(2-3-6)		ปิดรายวิชา
01219412	การเขียนเชิงเทคนิคสำหรับวิศวกร ซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)		ย้ายไปกลุ่มทักษะและ เทคนิควิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ และปรับปรุง รายวิชา
01219448	ปฏิบัติการแบบรูปและสถาปัตยกรรม ซอฟต์แวร์	1(0-3-2)		ปิดรายวิชา
01219449	แบบรูปและสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-6)		
01219490	สหกิจศึกษา	9		ย้ายไปกลุ่มเทคโนโลยีและ วิธีการทางซอฟต์แวร์ ปรับปรุงรายวิชา ย้ายไปเป็นวิชา ประสบการณ์ภาคสนาม
01219492	การเป็นผู้ประกอบการซอฟต์แวร์	3(3-0-6)		ย้ายไปเป็นวิชาเลือก
01219499	โครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์	3(2-3-6)		ย้ายไปกลุ่มเทคโนโลยีและ วิธีการทางซอฟต์แวร์ และ ปรับปรุงรายวิชา
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)		ย้ายไปกลุ่มพื้นฐาน คณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)		ย้ายไปกลุ่มพื้นฐาน คณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)		ย้ายไปกลุ่มพื้นฐาน คณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)		ย้ายไปกลุ่มพื้นฐาน คณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)		ย้ายไปกลุ่มพื้นฐาน คณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์
			2.2.1 กลุ่มประเด็นด้านองค์การและระบบ สารสนเทศ	9 หน่วยกิต
			01219231 ระบบฐานข้อมูลสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์ และความรู้	3(3-0-6)
			01219335 การนำเข้าและรวบรวมข้อมูล	3(3-0-6)
			01219382 การออกแบบอันตรกิริยา	3(3-0-6)
			2.2.2 กลุ่มเทคโนโลยีเพื่องานประยุกต์	9 หน่วยกิต
				เปลี่ยนแปลงตามมคอ. 1
				เปิดรายวิชาใหม่
				เปิดรายวิชาใหม่
				เปิดรายวิชาใหม่
				เปลี่ยนแปลงตามมคอ. 1

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
	01219266 วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ I 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสรายวิชาจากเดิม 01219271
	01219366 วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ II 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชาเปิดรายวิชาใหม่
	01219367 การวิเคราะห์ข้อมูล 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	2.2.3 กลุ่มเทคโนโลยีและวิธีการทางซอฟต์แวร์ 32 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลงตามมคอ. 1
	01219114 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	01219115 ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I 1(0-3-2)	เปิดรายวิชาใหม่
	01219116 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	01219117 ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II 1(0-3-2)	เปิดรายวิชาใหม่
	01219211 ค่ายฝึกพัฒนาซอฟต์แวร์ 1(0-3-2)	
	01219212 ปฏิบัติการโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 1(0-3-2)	เปลี่ยนชื่อรายวิชา และปรับปรุงรายวิชา
	01219217 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี I 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	01219218 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี II 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	01219243 ข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์ 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	01219245 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงเดี่ยว 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	01219345 ปฏิบัติการการทดสอบและการตรวจสอบซอฟต์แวร์ 1(0-3-2)	เปิดรายวิชาใหม่
	01219346 การจัดการกระบวนการและโครงการซอฟต์แวร์ 3(2-3-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	01219449 แนวคิดหลักสำหรับสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	01219499 โครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-3-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	2.2.4 กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานของระบบ 6 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลงตามมคอ. 1
	01219224 สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรม 3(3-0-6)	เปลี่ยนรหัสรายวิชาจากเดิม 01219321
	01219325 ความมั่นคงปลอดภัยในการพัฒนาซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชาเปิดรายวิชาใหม่
	2.2.5 กลุ่มฮาร์ดแวร์และสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 4 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลงตามมคอ. 1
	01219222 พื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
	01219223 ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์ 1(0-3-2)	เปลี่ยนรหัสวิชา จากเดิม 01219215 และปรับปรุงรายวิชา
	2.2.6 กลุ่มทักษะและเทคโนโลยีวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ 5 หน่วยกิต	จัดกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเพิ่มเติมจากมคอ.1
	01219313 ทักษะการสื่อสารสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ 1(0-3-2)	ปรับปรุงรายวิชา
	01219412 การเขียนเชิงเทคนิคสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
	01219497 สัมมนาเชิงเทคนิคและปฏิบัติทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ 1(0-3-2)	ย้ายจากหมวดเฉพาะเลือก
	2.2.7 กลุ่มพื้นฐานคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 11 หน่วยกิต	เปลี่ยนชื่อรายวิชาและปรับปรุงรายวิชาจัดกลุ่มวิชาเฉพาะด้านเพิ่มเติมจากมคอ.1
	01417168 คณิตศาสตร์วิศวกรรม II 3(3-0-6)	
	01420111 ฟิสิกส์ทั่วไป I 3(3-0-6)	
	01420112 ฟิสิกส์ทั่วไป II 3(3-0-6)	
	01420113 ปฏิบัติการฟิสิกส์ I 1(0-3-2)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
2.3 วิชาเฉพาะเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	เลือกเรียนวิชาจำนวน 6 หน่วยกิต จากรายวิชาต่อไปนี้	01420114 ปฏิบัติการฟิสิกส์ II 1(0-3-2) 2.3 วิชาเลือก		เปลี่ยนแปลงคานมคอ. 1 และเพิ่มหน่วยกิต
01200433 ระบบอาตมัติสัญญาณและโทรคมนาคม	3(3-0-6)	แผนการศึกษาสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต สำหรับแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยน 18 หน่วยกิต ต่างประเทศ ไม่น้อยกว่า สำหรับนิสิตแผนการศึกษาสหกิจศึกษาต้อง ลงทะเบียนรายวิชา		
01204213 ทฤษฎีการคำนวณ	3(3-0-6)	01219395 การเตรียมการโครงงานกลุ่มนวัตกรรม ซอฟต์แวร์ 1(0-3-2)		เปิดรายวิชาใหม่
01204222 การออกแบบระบบดิจิทัล	3(3-0-6)	และเลือกเรียนวิชาในกลุ่มวิชาเลือกนี้ อีกไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และแผนการศึกษาสำหรับนิสิต แลกเปลี่ยนต่างประเทศ ไม่น้อยกว่า 18 หน่วย กิตให้เลือกเรียนวิชาในกลุ่มวิชาเลือกนี้ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต		
01204421 เครื่องช่วยคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	01200433 ระบบอาตมัติสัญญาณและโทรคมนาคม 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
01204425 การโปรแกรมระบบอินเทอร์เนต	3(3-0-6)	01204222 การออกแบบระบบดิจิทัล 3(3-0-6)		
01204426 ปฏิบัติการเครือข่ายและการตั้งค่าขั้นสูง	3(3-0-6)	01204314 สถิติสำหรับการประยุกต์ทางวิศวกรรม คอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
01204427 ความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และเครือข่าย	3(3-0-6)	01204322 ระบบฝังตัว 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
01204435 มโนทัศน์ภาษาโปรแกรม	3(3-0-6)	01204331 ส่วนต่อประสานซอฟต์แวร์ระบบ 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
01204436 เทคโนโลยีการคำนวณระบบกริด	3(3-0-6)	01204421 เครื่องช่วยคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)		
01204452 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	01204422 ปฏิบัติการเครือข่ายและการตั้งค่าพื้นฐาน 1(0-3-2)		เพิ่มรายวิชา
01204461 ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)	01204423 สถาปัตยกรรมเคอร์เนลเครือข่ายและการ ประยุกต์ใช้งาน 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
01204462 ระบบผู้ชำนาญการเบื้องต้น	3(3-0-6)	01204425 การโปรแกรมระบบอินเทอร์เนต 3(3-0-6)		
01204463 การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น	3(3-0-6)	01204426 ปฏิบัติการเครือข่ายและการตั้งค่าขั้นสูง 3(3-0-6)		
01204481 คอมพิวเตอร์กราฟิกขั้นพื้นฐาน	3(3-0-6)	01204427 ความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 3(3-0-6)		
01219322 วิศวกรรมพลาสมาอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)	01204428 ระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัวแบบไร้สาย 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
		01204429 เครื่องช่วยไร้สายและการจำลองเครือข่าย 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
		01204433 การแปลภาษาโปรแกรม 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
		01204434 ระบบคำนวณแบบขนานและแบบกระจาย 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
		01204435 มโนทัศน์ภาษาโปรแกรม 3(3-0-6)		
		01204436 วิศวกรรมระบบเวลาจริง 3(3-0-6)		ยกเลิกรายวิชา
		01204451 การออกแบบระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
		01204452 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)		
		01204453 การค้นคืนและการทำเหมืองข้อมูลเว็บ 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
		01204454 การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
		01204456 การทำเหมืองข้อมูลเครือข่ายสังคม 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
		01204461 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)		
		01204462 ระบบผู้ชำนาญการเบื้องต้น 3(3-0-6)		
		01204463 การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น 3(3-0-6)		
		01204465 การทำเหมืองข้อมูลและการค้นพบความรู้ บนฐานข้อมูลเบื้องต้น 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
		01204472 การคำนวณเชิงตัวเลข 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
		01204473 ระบบเมตาทรอนิกส์และการควบคุม 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
		01204481 คอมพิวเตอร์กราฟิกขั้นพื้นฐาน 3(3-0-6)		
		01204482 การโต้ตอบระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ 3(3-0-6)		ย้ายจากวิชาเฉพาะด้าน
		01204483 การประมวลผลสัญญาณมาพดิจิตัล 3(3-0-6)		เพิ่มรายวิชา
		01219312 การโปรแกรมแบบฟังก์ชัน 3(3-0-6)		เปิดรายวิชาใหม่
		01219322 วิศวกรรมพลาสมาอิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)		

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2556		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219332	คลังข้อมูล 3(3-0-6)	01219332	คลังข้อมูล 3(3-0-6)	
01219333	การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้น 3(3-0-6)	01219333	การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้น 3(3-0-6)	
01219334	การประมวลผลรายการเปลี่ยนแปลง 3(3-0-6)	01219334	การประมวลผลรายการเปลี่ยนแปลง 3(3-0-6)	
01219343	การทดสอบซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)	01219336	ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01219344	การพัฒนาซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(3-0-6)	01219343	การทดสอบซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01219351	การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์บนเว็บ 3(3-0-6)	01219344	การพัฒนาซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01219361	อัจฉริยะเชิงธุรกิจ 3(3-0-6)	01219349	การผลิตเกมดิจิทัล 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01219362	การเรียนรู้ของเครื่องจักร 3(3-0-6)	01219351	การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์บนเว็บ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01219364	การค้นพบความรู้ 3(3-0-6)	01219361	อัจฉริยะเชิงธุรกิจ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01219371	เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ 3(3-0-6)	01219362	การเรียนรู้ของเครื่องจักร 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01219373	การจัดการนวัตกรรม 3(3-0-6)	01219364	การค้นพบความรู้ 3(3-0-6)	ปิดรายวิชา
01219381	วิศวกรรมข้อมูลสื่อประสม 3(3-0-6)			ปิดรายวิชา
01219411	ความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)	01219411	ความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)	
01219451	เทคโนโลยีการบริการเว็บ 3(3-0-6)	01219421	เทคโนโลยีกลุ่มเมฆและการบริหารจัดการ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01219452	หลักการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ 3(3-0-6)	01219451	เทคโนโลยีการบริการเว็บ 3(3-0-6)	ปรับปรุงรายวิชา
01219481	การวิเคราะห์เนื้อหาสื่อประสม 3(3-0-6)	01219452	หลักการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ 3(3-0-6)	
01219482	การนำเสนอแบบสื่อหลายมิติ 3(3-0-6)	01219461	แพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01219483	ศิลปศาสตร์ดิจิทัล 3(3-0-6)	01219482	การอธิบายข้อมูลด้วยภาพ 3(3-0-6)	ปิดรายวิชา
01219491	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้นทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ 3(3-0-6)	01219491	ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้นทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ 1(0-3-2)	ปรับปรุงรายวิชา
01219495	โครงงานรายบุคคลวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ 3(3-0-6)	01219492	การเป็นผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)	ย้ายจากวิชาเฉพาะด้าน
01219496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ 3(3-0-6)	01219493	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01219497	สัมมนา 1	01219494	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมความรู้ 3(3-0-6)	เปิดรายวิชาใหม่
01219498	ปัญหาพิเศษ 1-3	01219496	เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)	ปิดรายวิชา
2.4 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		01219498	ปัญหาพิเศษ 1-3	ย้ายไปเป็นวิชาเฉพาะด้านกลุ่มทักษะและเทคโนโลยีวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ และปรับปรุงรายวิชา
		3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต		
		4. วิชาประสบการณ์ภาคสนาม สำหรับแผนการศึกษาสหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต		เปลี่ยนแปลงตามคอ. 1
		01219490 สหกิจศึกษา 9		ย้ายจากวิชาเฉพาะด้าน
		สำหรับแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ 1 หน่วยกิต		
		01219399 การฝึกงาน 1		เปิดรายวิชาใหม่

6. โครงสร้างของหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ

โครงสร้างของหลักสูตรของแผนการศึกษาสหกิจศึกษา ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 96 หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน		9 หน่วยกิต	10 หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน		93 หน่วยกิต	76 หน่วยกิต
2.3 วิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
4. วิชาประสบการณ์ ภาคสนาม			9 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วย กิต	ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

โครงสร้างของหลักสูตรของแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ ปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์ กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงสร้างใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 108 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 104 หน่วยกิต
2.1 วิชาแกน		9 หน่วยกิต	10 หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน		93 หน่วยกิต	76 หน่วยกิต
2.3 วิชาเลือก		ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
4. วิชาประสบการณ์ ภาคสนาม			1 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 120 หน่วย กิต	ไม่น้อยกว่า 144 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 141 หน่วยกิต

สภา มก. อนุมัติในการประชุมครั้งที่..... ๖/๒๕๖๐

เมื่อวันที่..... ๖/ กรกฎาคม ๒๕๖๐

อธิการบดีให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่..... ๖/ สิงหาคม ๒๕๖๐

รายละเอียดของหลักสูตร

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (หลักสูตรนานาชาติ)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐

มคอ. ๒

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

เมื่อวันที่ ๒๐ กันยายน ๒๕๖๐

โดยระบบ CHECO

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. ๑) ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน และเป็นหลักสูตรความร่วมมือกับต่างประเทศ ได้แก่

คณะกรรมการการศึกษา มก.

ให้ความเห็นชอบแล้ว

ครั้งที่ ๓๐/๖๐ วันที่ ๑๕ มิ.ย. ๒๕๖๐

มคอ. 2

ประเทศอังกฤษ

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

ประเทศฝรั่งเศส

- สถาบัน Telecom Bretagne ประเทศฝรั่งเศส ร่วมมือทางวิชาการด้านการพัฒนาการปฏิบัติการร่วมกันและการแลกเปลี่ยนการศึกษาอันคว่าที่น่าสนใจ 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 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อ หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (หลักสูตรนานาชาติ)
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2546
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2556

การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณากลั่นกรองโดยคณะกรรมการวิชาการ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ 3 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 25๖๐
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ 31 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๐ ก.ย. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

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

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ
1	3 1006	รองศาสตราจารย์	นายภุชณะ ไวยรัมย์	L.I. M.I. D.U.	Computer Science Computer Science Computer Science	Universite de Picardie, France Universite de Picardie, France Universite de Clermont- Ferrand II, France	2534 2535 2542
2	3 7705	อาจารย์	นายจิตติ นรมิตรานนท์	B.E.	Post-Harvest and Processing Engineering Information Technology Computer Science And Education	มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ The University of Nottingham, UK	2540 2542 2554
3	3 1206	รองศาสตราจารย์	นายพันธุวิธ เต็มมสง่า	วศ.บ. วศ.ม. D.Sc	วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมไฟฟ้า Computer Engineering	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ George Washington University, USA.	2532 2536 2542
4	3 1014	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายพีรวัฒน์ วิฒนพงษ์	วศ.บ. M.S. Ph.D.	วิศวกรรมอุตสาหกรรม Computer Science Computer Science	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ University of Louisiana at Lafayette, USA. University of Louisiana at Lafayette, USA.	2529 2532 2541
5	3 7499	อาจารย์	นางสาวสุภาพร เอื้องงามานัน	B.S. M.S. Ph.D.	Electrical and Computer Engineering Electrical and Computer Engineering Electrical and Computer Engineering	Carnegie Mellon University, USA. Georgia Institute of Technology, USA. Georgia Institute of Technology, USA.	2544 2546 2554

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
วิทยาการสารสนเทศต้องขอหลักฐานแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๐ ก.ย. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

เฉพาะในสถาบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การวางแผนหลักสูตรได้พิจารณาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด ซึ่งรวมถึงความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ การนำเทคโนโลยีไปใช้ในภาคอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นหลักสูตรจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้กับนิสิต ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ตลอดจนจัดการเรียนการสอน ให้มีการนำเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ไปประยุกต์ใช้แบบบูรณาการอย่างเหมาะสม เน้นการเรียนการสอนที่นำไปใช้งานจริงในการประกอบอาชีพ เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม ตอบรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และเนื่องจากองค์กรส่วนใหญ่ในสังคม มีการติดต่อสื่อสารระหว่างองค์กรทั้งในและต่างประเทศ ด้วยภาษาอังกฤษ ดังนั้นหลักสูตรจึงจัดการเรียนการสอนเป็นหลักสูตรนานาชาติ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่มีการวางแผนทางด้านสังคมและวัฒนธรรม โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมกับการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว สามารถใช้งานได้ทุกที่ทุกเวลาแบบไร้ขีดจำกัด ทั้งการใช้เครือข่ายความเร็วสูงและอินเทอร์เน็ต การใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่แบบสมาร์ทโฟน เครื่องคอมพิวเตอร์วางตั้ง ดังนั้นการวางแผนหลักสูตรจึงส่งเสริมการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมควบคู่ไปกับการพัฒนาทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ โดยเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ คำนึงถึงผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีต่อบุคคล องค์กร และสังคม สามารถนำความรู้ในสาขาวิชาไปชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสมได้ นอกจากนี้ นิสิตยังมีความสามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลได้อย่างพอเหมาะ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกส่งผลต่อการพัฒนาหลักสูตร ทำให้จำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรที่มีความทันสมัยและทันต่อความก้าวหน้าทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ และรองรับการแข่งขันทางอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ทั้งในและต่างประเทศ โดยเน้นการผลิตบัณฑิตด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ที่มีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที มีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองเพื่อให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ต่อสังคมและวัฒนธรรม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามแผนกลยุทธ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรมีความสอดคล้องกับภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ที่สำคัญในการผลิตบัณฑิตทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

12.2.1 การเรียนการสอน

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ มีการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยีอยู่เสมอ มีการใช้สื่อการสอนที่ทันสมัย มีอุปกรณ์/สถานที่ที่จะสนับสนุนให้นักศึกษาได้รับความรู้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้เพื่อต้องการผลิตบัณฑิตที่ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม มีความรู้ทางวิชาการควบคู่ไปกับคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งนอกจากการเรียนการสอนในห้องเรียนแล้ว ยังมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ซึ่งมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ มีความรู้ ความสามารถและสามารถออกไปรับใช้สังคมได้อย่างมีคุณภาพ

12.2.2 การวิจัย

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ สนับสนุนการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัย (Research University) ตามพันธกิจของ มหาวิทยาลัย โดยเสริมสร้างศักยภาพและความพร้อมในการพัฒนาด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ เพื่อให้เกิดความเป็นเลิศ มีการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่าง ๆ และมีการบูรณาการงานวิจัยและบริการวิชาการกับการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความสมบูรณ์ทั้งภาคทฤษฎีและการนำมาปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม

12.2.3 การบริการวิชาการสู่สังคม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีสู่สังคม ทั้งระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ เพื่อให้ความองค์ความรู้ที่สร้างขึ้น ถูกนำไปใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม

12.2.4 การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ส่งเสริมการสร้างความรู้คู่คุณธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษามีความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณค่าสู่สังคมและเคารพถือกฎบริบททางสังคม วัฒนธรรม คุณธรรมและจริยธรรม

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดศึกษาศาสตร์ทั่วไป

กลุ่มวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เปิดสอนโดยคณะวิทยาศาสตร์

กลุ่มวิชาเลือกทางวิศวกรรม เปิดสอนโดยภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

13.2 หมวดวิชา/กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

01219211 ค่ายฝึกพัฒนาซอฟต์แวร์

01219312 การโปรแกรมแบบฟังก์ชัน

01219322 วิศวกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

01219332 คลังข้อมูล

01219333 การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้น

- 01219334 การประมวลผลรายการเปลี่ยนแปลง
- 01219336 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง
- 01219343 การทดสอบซอฟต์แวร์
- 01219344 การพัฒนาซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่
- 01219349 การผลิตเกมดิจิทัล
- 01219351 การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์บนเว็บ
- 01219361 อัจฉริยะเชิงธุรกิจ
- 01219362 การเรียนรู้ของเครื่องจักร
- 01219364 การค้นพบความรู้
- 01219411 ความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์
- 01219421 เทคโนโลยีกลุ่มเมฆและการบริหารจัดการ
- 01219451 เทคโนโลยีการบริการเว็บ
- 01219452 หลักการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
- 01219461 แพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์
- 01219482 การอธิบายข้อมูลด้วยภาพ
- 01219492 การเป็นผู้ประกอบการซอฟต์แวร์

13.3 การบริหารจัดการ

ภาควิชาฯ ได้บริหารจัดการหลักสูตรโดยมีอาจารย์ผู้ประสานงานหลักสูตรที่ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับโครงการเปิดสอนปริญญาตรีนานาชาติ โดยจะทำหน้าที่รับข้อคิดเห็นมาประสานงานกับคณาจารย์ในภาควิชาฯ ที่ทำหน้าที่สอนนิสิตในหลักสูตร ตลอดจนประสานงานกับอาจารย์ซึ่งเป็นผู้แทนจากภาควิชาอื่นด้านเนื้อหาสาระ การจัดตารางเรียนและการสอบเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของรายวิชาและความสอดคล้องกับมาตรฐานและผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

คณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นศูนย์กลางการศึกษาและวิจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี มี วัตถุประสงค์ในการจัดการศึกษา ผูกอบรม และพัฒนาผลงานด้านวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อเป็นพลังขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของประเทศให้เจริญก้าวหน้า โดยเน้นผลิตวิศวกรนักปฏิบัติที่มีคุณภาพ ระดับมืออาชีพ มีทักษะในการปฏิบัติงาน มีคุณธรรมจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ อีกทั้งผลิตผลงานวิชาการงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม ให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมของประเทศ และภูมิภาคอาเซียน

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ เป็นสาขาหนึ่งที่ตอบสนองต่อความมุ่งมั่นในการส่งเสริม เสาะแสวงหา และพัฒนาความรู้ให้เกิดความเจริญงอกงามทางภูมิปัญญา โดยมุ่งเน้นในการพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ทั้งเชิงทฤษฎีและปฏิบัติที่ได้มาตรฐานสากล และการประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ รวมถึงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยสร้างบัณฑิตที่มีคุณภาพให้กับสังคม มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงและสามารถจัดการปัญหาได้ด้วยตนเอง

1.2 ความสำคัญ

รัฐบาลไทยได้กำหนดยุทธศาสตร์การขับเคลื่อนและพัฒนาประเทศให้หลุดพ้นจากกับดักของประเทศกำลังพัฒนาให้เป็นประเทศที่มีการสร้างนวัตกรรมและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้มีความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืนตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

นโยบายดังกล่าวมีปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ การพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีความรู้และทักษะในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและการประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ต่อการสร้างเศรษฐกิจและสังคมที่ยั่งยืน การปรับเปลี่ยนองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อเข้าสู่ยุคดิจิทัล ต้องอาศัยนักพัฒนาซอฟต์แวร์มีความรู้ความเชี่ยวชาญและทักษะที่จำเป็นจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องเร่งรัดการพัฒนาบุคลากรที่มีความรู้และทักษะด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่มีการบริหารจัดการและการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ สามารถวิเคราะห์ความต้องการขององค์กรมีทักษะด้านการเขียนโปรแกรมที่มีความสลับซับซ้อน สามารถบริหารจัดการองค์ความรู้ขององค์กรโดยทักษะและความรู้ดังกล่าวคือศาสตร์ทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งยวดในการผลิตกำลังคนในสาขานี้

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. ผลิตบัณฑิตสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ที่มีทักษะด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์และการจัดการองค์ความรู้ขององค์กร มีความรู้และทักษะด้านการเขียนโปรแกรมที่มีความสลับซับซ้อน มีทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีคุณธรรม
2. ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถตามมาตรฐานสากล
3. ผลิตบัณฑิตที่พร้อมเรียนรู้ทักษะใหม่ๆ ด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ได้ด้วยตนเอง

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จภายใน 5 ปี

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ เพื่อให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรมาตรฐานทางคอมพิวเตอร์ของสถาบัน IEEE/ACM - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - เอกสารรายงานผลการประเมินหลักสูตร
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดเทคโนโลยีของประเทศไทยอย่างแท้จริง	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของสถานประกอบการ - ความพึงพอใจในทักษะ ความรู้ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต
ส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ/วิชาชีพในระดับบัณฑิตให้มากยิ่งขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> - จัดโครงการแสดงนิทรรศการ การประชุมทางวิชาการ การอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ภายใน 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนโครงการแสดงนิทรรศการ การประชุมทางวิชาการ การอบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้ภายใน ไม่น้อยกว่า 1 โครงการต่อปี

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

เป็นระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วันและเวลาราชการ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตมีข้อจำกัดด้านทักษะความถนัดทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ และปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษาสู่การเรียนในระดับอุดมศึกษาที่มีเนื้อหาวิชาที่เฉพาะทางมากขึ้นและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างไปจากเดิม รวมทั้งทักษะพื้นฐานทางด้านภาษาอังกฤษของนิสิตด้วย

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- 1) จัดให้มีกิจกรรมปฐมนิเทศนิสิตใหม่ แนะนำการวางเป้าหมายการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- 2) จัดกิจกรรมเพื่อดูแลนิสิต เช่น วันพบอาจารย์ที่ปรึกษา วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนโดยอาจารย์ที่ปรึกษานิสิต
- 3) จัดให้มีเทคนิควิธีการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาทักษะทางวิศวกรรม รวมไปถึงกิจกรรมเสริมหลักสูตรทั้งในและนอกห้องเรียน
- 4) จัดให้มีรายวิชาเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษในหลักสูตร

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิตจำแนกตามชั้นปีในแต่ละปีการศึกษามีดังต่อไปนี้

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2560	60	-	-	-	60	คาดว่าจะมีผู้สำเร็จการศึกษาลด หลักสูตร ปีละ 60 คน เริ่มจบปีการศึกษา 2564
2561	60	60	-	-	120	
2562	60	60	60	-	180	
2563	60	60	60	60	240	
2564	60	60	60	60	240	

2.6 งบประมาณตามแผน

ปีการศึกษา	.ศ.พ 2560	พ.ศ. 2561	พ .ศ.2562	พ.ศ. 2563	พ .ศ.2564
งบประมาณรายรับ					
งบประมาณแผ่นดิน	660,000	660,000	660,000	660,000	660,000
งบประมาณรายได้ภาควิชา ค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่า (หน่วยกิต ภาคต้นและภาคปลาย)	3,449,680.00	6,899,360.00	10,349,040.00	13,798,720.00	13,798,720.00
รวม	4,109,680	7,559,360	11,009,040	14,458,720	14,458,720
งบประมาณรายจ่าย					
งบบุคลากร	774,480	813,204	853,864	896,557	941,385
งบดำเนินการ	920,000	966,000	1,014,300	1,065,015	1,118,266
งบลงทุน	1,800,000	1,890,000	1,984,500	2,083,725	2,187,911
งบอุดหนุน	2,260,000	2,373,000	2,491,650	2,616,233	2,747,044
งบรายจ่ายอื่น ๆ	0	0	0	0	0
งบสำรองจ่าย	500,000	250,000	250,000	250,000	250,000
รวม	6,254,480	6,292,204	6,594,314	6,911,530	7,244,606
จำนวนนิสิต	60	120	180	240	240
งบค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี ในการ ผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร ต่อ หัวต่อปี	104,241	52,435	36,635	28,798	30,186

2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียนและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๐ ก.ย. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

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

(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

** 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**	สัมมนาเชิงเทคนิคและปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (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* การเตรียมการโครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์ (Innovative Software Group Project Preparation)		1(0-3-2)	
และเลือกเรียนวิชาในกลุ่มวิชาเลือกนี้ อีกไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต			
แผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ	ไม่น้อยกว่า	18	หน่วยกิต
ให้เลือกเรียนวิชาในกลุ่มวิชาเลือกนี้ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต			
01200433 ระบบאותัติสัญญาณและโทรคมนาคม (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	ระบบผู้เชี่ยวชาญเบื้องต้น (Introduction to Expert Systems)	3(3-0-6)
01204463	การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น (Introduction to Natural Language Processing)	3(3-0-6)
01204465	การทำเหมืองข้อมูลและการค้นพบความรู้บนฐานข้อมูล 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	วิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	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	กลุ่มวิชาการระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์
	3	หมายถึง	กลุ่มวิชาการระบบฐานข้อมูล
	4	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
	5	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมสารสนเทศ
	6	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมความรู้และระบบอัจฉริยะ
	7	หมายถึง	กลุ่มวิชาการจัดการเทคโนโลยี
	8	หมายถึง	กลุ่มวิชาการระบบสื่อประสมและการโต้ตอบกับผู้ใช้
	9	หมายถึง	กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา วิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และโครงการวิศวกรรม
เลขลำดับที่ 8		หมายถึง	ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แผนการศึกษาสำหรับนิสิตสหกิจศึกษา

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01219114	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I	3(3-0-6)
01219115	ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I	1(0-3-2)
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01204211	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและพีชคณิตเชิงเส้น	4(4-0-8)
01219116	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II	3(3-0-6)
01219117	ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II	1(0-3-2)
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01219211	ค่ายฝึกพัฒนาซอฟต์แวร์	1(0-3-2)
01219212	ปฏิบัติการโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	1(0-3-2)
01219214	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)
01219217	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี I	3(3-0-6)
01219224	สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(3-0-6)
01219245	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงเดี่ยว	3(2-3-6)
	วิชาภาษาไทย	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	<u>3(- -)</u>
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01219218	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี II	3(3-0-6)
01219222	พื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
01219223	ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์	1(0-3-2)
01219231	ระบบฐานข้อมูลสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)
01219243	ข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์	3(2-3-6)
01219266	วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ I	3(3-0-6)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	<u>2(- -)</u>
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01219335	การนำเข้าและรวบรวมข้อมูล	3(3-0-6)
01219345	ปฏิบัติการการทวนสอบและการตรวจสอบซอฟต์แวร์	1(0-3-2)
01219346	การจัดการกระบวนการและโครงการซอฟต์แวร์	3(2-3-6)
01219366	วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ II	3(3-0-6)
01219382	การออกแบบอันตรกิริยา	3(3-0-6)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01219313	ทักษะการสื่อสารสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้	1(0-3-2)
01219325	ความมั่นคงปลอดภัยในการพัฒนาซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
01219367	การวิเคราะห์ข้อมูล	3(3-0-6)
01219395	การเตรียมการโครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์	1(0-3-2)
01219412	การเขียนเชิงเทคนิคสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)
01219449	แนวคิดหลักสำหรับสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	6(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01219490	สหกิจศึกษา	<u>9</u>
	รวม	<u>9</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01219497	สัมมนาเชิงเทคนิคและปฏิบัติทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้	1(0-3-2)
01219499	โครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์	3(2-3-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>16(- -)</u>

3.1.4.2 แผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ (ต่อ)

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01219114	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I	3(3-0-6)
01219115	ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I	1(0-3-2)
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I	3(3-0-6)
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I	3(3-0-6)
01420113	ปฏิบัติการฟิสิกส์ I	1(0-3-2)
01999111	ศาสตร์แห่งแผ่นดิน	2(2-0-4)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระอยู่ดีมีสุข	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)		
01204211	คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและพีชคณิตเชิงเส้น	4(4-0-8)
01219116	การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II	3(3-0-6)
01219117	ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II	1(0-3-2)
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II	3(3-0-6)
01420112	ฟิสิกส์ทั่วไป II	3(3-0-6)
01420114	ปฏิบัติการฟิสิกส์ II	1(0-3-2)
01175xxx	กิจกรรมพลศึกษา	1(0-2-1)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	รวม	<u>19(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01219211	ค่ายฝึกพัฒนาซอฟต์แวร์	1(0-3-2)
01219212	ปฏิบัติการโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	1(0-3-2)
01219214	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)
01219217	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี I	3(3-0-6)
01219224	สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรม	3(3-0-6)
01219245	กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงเดี่ยว	3(2-3-6)
	วิชาภาษาไทย	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระสุนทรียศาสตร์	3(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01219218	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี II	3(3-0-6)
01219222	พื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
01219223	ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์	1(0-3-2)
01219231	ระบบฐานข้อมูลสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)
01219243	ข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์	3(2-3-6)
01219266	วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ I	3(3-0-6)
01219313	ทักษะการสื่อสารสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้	1(0-3-2)
	วิชาสารสนเทศ/คอมพิวเตอร์	1(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	2(- -)
	รวม	<u>20(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01219335	การนำเข้าและรวบรวมข้อมูล	3(3-0-6)
01219345	ปฏิบัติการการทวนสอบและการตรวจสอบซอฟต์แวร์	1(0-3-2)
01219346	การจัดการกระบวนการและโครงการซอฟต์แวร์	3(2-3-6)
01219366	วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ II	3(3-0-6)
01219382	การออกแบบอัตโนมัติกริยา	3(3-0-6)
01355xxx	ภาษาอังกฤษ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระศาสตร์แห่งผู้ประกอบการ	3(- -)
	วิชาศึกษาทั่วไปกลุ่มสาระพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01219325	ความมั่นคงปลอดภัยในการพัฒนาซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
01219367	การวิเคราะห์ข้อมูล	3(3-0-6)
01219412	การเขียนเชิงเทคนิคสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้	3(3-0-6)
01219449	แนวคิดหลักสำหรับสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	3(2-3-6)
01219497	สัมมนาเชิงเทคนิคและปฏิบัติทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้	1(0-3-2)
	วิชาเฉพาะเลือก	3(- -)
	วิชาเลือกเสรี	6(- -)
	รวม	<u>22(- -)</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01219399	การฝึกงาน	1
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>9(- -)</u>
	รวม	<u>10</u>

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

01219499	โครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์	3(2-3-6)
	วิชาเฉพาะเลือก	<u>6(- -)</u>
	รวม	<u>9(- -)</u>

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

3.1.5.1 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาของหลักสูตร

01219114*	<p>การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming I) วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219115</p> <p>การเขียนโปรแกรมด้วยภาพ ตัวแปร ทางเลือก การวนรอบ เมทฮอด อาร์เรย์ คลาส การโปรแกรมเชิงวัตถุ การติดต่อกับผู้ใช้โดยใช้ภาพสัญลักษณ์ การจัดการข้อมูล Visual programming; variables; selection; iteration; methods; arrays; classes; object-oriented programming; graphical user interface; data handling.</p>	3(3-0-6)
01219115*	<p>ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming Laboratory I) วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219114</p> <p>ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01219114 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I Laboratory for 01219114 Computer Programming Laboratory I</p>	1(0-3-2)
01219116*	<p>การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II (Computer Programming II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219114 และ 01219115 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219117</p> <p>อินดักชันและรีเคอร์ชัน การโปรแกรมเชิงวัตถุ เอ็นแคปซูลชัน การดีสแพชแบบพลวัต อินเตอเฟส อินเฮอริแตนซ์ ไทป์รอง สภาวะไม่ปกติและการจัดการ นิพจน์แลมบ์ดา แบบ แผนการออกแบบซอฟต์แวร์ หลักการพื้นฐานทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Induction and recursion; object-oriented programming; encapsulation; dynamic dispatching; interface; inheritance; subtyping; exception and exception handling; lambda expression; design patterns; principles of software engineering.</p>	3(3-0-6)
01219117*	<p>ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II (Computer Programming Laboratory II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219114 และ 01219115 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219116</p> <p>ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01219116 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II Laboratory for 01219116 Computer Programming II</p>	1(0-3-2)

*วิชาเปิดใหม่

01219211	ถ่ายฝึกพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Training Camp) ถ่ายเพิ่มพูนทักษะการพัฒนาโปรแกรมไม่ต่ำกว่า 48 ชั่วโมง Program development skill enhancement camp, at least 48 person-hours.	1(0-3-2)
01219212**	ปฏิบัติการโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structure and Algorithm Laboratory) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01204211, 01219114 และ 01219115 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219217 ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01219217 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี I Laboratory for 01219217 Data Structure and Algorithm I	1(0-3-2)
01219214**	ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ (Probability and Statistics for Software and Knowledge Engineers) ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง ฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม ตัวแปรสุ่ม หลายตัว การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงการสุ่มตัวอย่าง สถิติพรรณนา การสร้างภาพการกระจาย การประมาณค่าพารามิเตอร์ ช่วงความเชื่อมั่น การทดสอบสมมติฐาน การทดสอบไคส แควร์ การวิเคราะห์การถดถอย การประยุกต์กับปัญหาด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ Probability; discrete and continuous random variable; function of random variable; multiple random variables; sampling; sampling distribution; descriptive statistics; distribution visualization; parameter estimation; confidence intervals; hypothesis testing; Chi-square test; regression analysis; application to software and knowledge engineering problems.	3(3-0-6)

**ปรับปรุงรายวิชา

- 01219217* โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี I 3(3-0-6)
(Data Structure and Algorithm I)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01204211, 01219114 และ 01219115
วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219212
ข้อมูลชนิดนามธรรมพื้นฐาน ได้แก่ กองเรียงทับซ้อน แถวคอย รายการ ต้นไม้ กราฟ เบื้องต้น การสร้างข้อมูลนามธรรม ขั้นตอนวิธีพื้นฐานสำหรับแก้ปัญหา ได้แก่ การวิเคราะห์ อัลกอริทึม ความถูกต้องของอัลกอริทึม การวิเคราะห์ความซับซ้อนของอัลกอริทึม การออกแบบ อัลกอริทึมที่ครอบคลุมขั้นตอนวิธีเชิงละโมบ และเทคนิคการแบ่งแยกเพื่อเอาชนะ
Abstract data types: stack, queues, lists, trees, and graphs; data abstraction; basic algorithms for problem solving: analysis of algorithms, correctness of algorithms, complexity analysis, greedy algorithms, divide-and-conquer techniques.
- 01219218* โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี II 3(3-0-6)
(Data Structure and Algorithm II)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219217
ข้อมูลชนิดนามธรรมพื้นฐาน ได้แก่ การทำแฮชซึ่ง ดิกชันนารี แถวคอยแบบมีลำดับ ขั้นตอนวิธีในสำหรับแก้ปัญหาที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น ได้แก่ การหาระยะทางสั้นที่สุด ปัญหาต้นไม้ สเปน การโปรแกรมแบบพลวัต ปัญหาเชิงการจัด ปัญหากราฟ ปัญหาเอ็นพีบริบูรณ์
Abstract data types: hashing, dictionary, priority queue; design and analysis of algorithm: shortest path problem, minimum spanning tree problem, dynamic programming, network flow, NP-completeness.
- 01219222* พื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
(Introduction to Computer Systems)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219114 และ 01219115
วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219223
การจัดการและการแทนข้อมูลในระดับล่าง โครงสร้างของฮาร์ดแวร์พื้นฐานในการคำนวณ โปรเซสและเทรต การซิงโครไนซ์และการโปรแกรมแบบขนาน ระบบหน่วยความจำ ระบบไฟล์ พื้นฐานระบบการคำนวณแบบกระจาย
Low-level information organization and representation; fundamentals of computing hardware organization; processes and threads; synchronization and parallel programming; memory systems; file systems; introduction to distributed systems.

*วิชาเปิดใหม่

01219223**	<p>ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Laboratory) วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219222</p> <p>ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01219222 พื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ Laboratory for 01219222 Introduction to Computer Systems</p>	1(0-3-2)
01219224**	<p>สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรม (Computer Network Architecture and Programming)</p> <p>หลักการการสื่อสารข้อมูล สถาปัตยกรรมการสื่อสารและโพรโทคอล เครือข่ายคอมพิวเตอร์เฉพาะที่และบริเวณกว้าง การเชื่อมโยงโครงข่ายด้วยทีซีพีไอพีและอินเทอร์เน็ต/ การโปรแกรมเครือข่าย ส่วนต่อประสานโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ เทคโนโลยีด้านเครือข่ายที่เกี่ยวข้องและเทคโนโลยีสมัยใหม่</p> <p>Principle of data communication; communication architecture and protocols; local and wide area networks; internetworking with TCP/ IP and the internet; network programming; web application programming interface; related and emerging network technologies.</p>	3(3-0-6)
01219231*	<p>ระบบฐานข้อมูลสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ (Database Systems for Software and Knowledge Engineers) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219217</p> <p>โมเดลข้อมูลและโมเดลแบบองค์ประกอบและความสัมพันธ์ โมเดลข้อมูลแบบความสัมพันธ์ ภาษาเอสคิวแอลและการประมวลผลการเรียกค้นข้อมูล เงื่อนไข มุมมองและดัชนี ทฤษฎีการออกแบบฐานข้อมูลและการทำให้เป็นมาตรฐาน รายการเปลี่ยนแปลงและการทำงานในภาวะพร้อมกัน หน่วยเก็บข้อมูลและโครงสร้างแฟ้ม โมเดลวัตถุความสัมพันธ์ ฐานข้อมูลที่ไม่ได้เป็นแบบเอสคิวแอล การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูล</p> <p>Data modeling and the entity-relationship models; relational data models; SQL and query processing; constraints, views, and indexes; database design theory and normalization; transaction and concurrency; storage and file structures; object-relational model; NoSQL databases; database application development.</p>	3(3-0-6)

*วิชาเปิดใหม่

**ปรับปรุงรายวิชา

- 01219243** ข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์ 3(2-3-6)
(Software Specification and Design)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219116 และ 01219117
- การวิเคราะห์ความต้องการและข้อกำหนดในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประยุกต์ใช้ขั้นตอนในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์เพื่อรองรับกับความต้องการและข้อกำหนด การประยุกต์ใช้รูปแบบการออกแบบเพื่อการออกแบบซอฟต์แวร์ การใช้รูปแบบการออกแบบเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพ การออกแบบซอฟต์แวร์ที่สามารถรับรองกับความเปลี่ยนแปลงภายในอนาคตได้
- Software requirement analysis and specifications; application of software process into development life cycle; software development that accurately fulfills the requirements; use of software principles in the design phase; use of software patterns in software implementation; software creation that is open for changes in the future.
- 01219245** กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงเดี่ยว 3(2- 3-6)
(Individual Software Development Process)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219114 และ 01219115
- กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่ การพัฒนาแบบวนรอบและแบบค่อยเป็นค่อยไป การวางแผนและประมาณโครงการเดี่ยว การจัดการเวลา การติดตามเวลา คุณภาพรหัสโปรแกรม การปรับปรุงรหัสโปรแกรม การตรวจสอบรหัสโปรแกรม การควบคุมรุ่นของรหัสโปรแกรม การทดสอบซอฟต์แวร์เบื้องต้น การพัฒนาซอฟต์แวร์ภายใต้กรอบงาน
- Modern software development process; iterative and incremental development; individual project planning and estimation; time management; tracking time, code quality; code refactoring; code review, source code version control; introduction to software testing; software development under a modern framework.

- 01219266** วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ I 3(3-0-6)
(Knowledge Engineering and Knowledge Management I)
ลักษณะเฉพาะของความรู้ แนวคิดและกระบวนการเก็บเกี่ยวความรู้ แหล่งความรู้ สถาปัตยกรรมของระบบอิงความรู้ เครื่องมือสำหรับวิศวกรรมความรู้ วัฏจักรของความรู้ การจัดการความรู้ กระบวนการจัดการความรู้ โอกาสในการจัดการความรู้ในองค์กรขนาดใหญ่ กลยุทธ์การจัดการความรู้ เทคนิคและเครื่องมือการจัดการความรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์กรกับการจัดการความรู้
Knowledge characteristics; concept and process of knowledge acquisition; knowledge sources architecture of knowledge-based system; knowledge engineering tools; knowledge cycle, knowledge management; knowledge management processes; knowledge management strategies; knowledge management tools and techniques; relations between organizational culture and knowledge management.
- 01219312* การโปรแกรมแบบฟังก์ชัน 3(3-0-6)
(Functional Programming)
นิพจน์ การประเมินผล ฟังก์ชัน แนวคิดเรื่องชนิดของข้อมูล อินดักชันและรีเคอร์ชัน ฟังก์ชันระดับสูง โพลีมอร์ฟิซึม ปฏิบัติการพื้นฐานบนลิสต์ แมปรีดิวซ์ การลดรูปลำดับแบบปกติ การประเมินผลแบบเฉื่อยชา โมเดลเรื่องราคาแบบง่าย ความซับซ้อนของเวลาและพื้นที่
Expression; evaluation; functions; notion of types; induction and recursion; higher-order functions; polymorphism; basic list operations; map-reduce; normal order reduction and lazy evaluation; simple cost models for functional programs; time and space complexity.
- 01219313** ทักษะการสื่อสารสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ 1(0-3-2)
(Communication Skills for Software and Knowledge Engineers)
แนวคิดหลักของการสื่อสาร การสื่อสารภายในกลุ่มงาน การสื่อสารกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รูปแบบการสื่อสารเชิงกลยุทธ์เพื่อระบุวัตถุประสงค์และวิเคราะห์ผู้ฟัง การออกแบบข้อความสำหรับผู้ฟังที่มีความหลากหลายและวิธีนำเสนอข้อมูลดังกล่าวด้วยความน่าเชื่อถือ การฝึกปฏิบัติการในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้
Principle concepts of communication; communication within the teams; communication with customers and stakeholders; strategic communication model to identify objectives, analyze audience; message design for diverse and resistant audiences and information presentation in a credible and convincing way; practices in various situations related to topics in the software and knowledge engineering field.

*วิชาเปิดใหม่

**ปรับปรุงรายวิชา

- 01219322 วิศวกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 3(3-0-6)
(Electronic Commerce Engineering)
- เทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาและสร้างระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีเครือข่ายและทิศทางในอนาคต เทคโนโลยีฐานข้อมูล การเชื่อมต่อระหว่างเว็บและฐานข้อมูล ประเด็นด้านความมั่นคง ระบบจ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ ข้าราชการทางธุรกิจ การจัดการความเชื่อถือ ตัวแทนการค้า ความเป็นส่วนตัว ผลิตภัณฑ์ทางสารสนเทศและการป้องกันการลอกเลียน ความไม่เท่าเทียมเชิงดิจิทัล
- Electronic commerce technology; electronic commerce system development and implementation; networking technologies and their future directions; database technologies; database-web connectivity; security-related issues; electronic payment systems; business intelligence; trust management; trading agents; privacy; information products and copy protection; digital device.
- 01219325* ความมั่นคงปลอดภัยในการพัฒนาซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)
(Software Development Security)
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219243
- ปรัชญาและหลักการด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ มาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการทางธุรกิจกับความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์ ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยกับความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศระดับองค์กรและส่วนขยายด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัย การออกแบบซอฟต์แวร์ให้มีความมั่นคงปลอดภัย การเขียนเนื้อโปรแกรมให้มีความมั่นคงปลอดภัย การทดสอบความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์ การติดตั้งและปรับแต่งซอฟต์แวร์อย่างมั่นคงปลอดภัย วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดในปัจจุบันเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยซอฟต์แวร์ กฎหมายเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ กฎหมายเกี่ยวข้องกับวิชาชีพด้านสารสนเทศ จรรยาบรรณวิชาชีพ ความเป็นมืออาชีพ
- Philosophies and principles of information security; information security standards; relationships between business requirements and software security requirements; relationships between information security policies and software security requirements; enterprise (information system) architecture and its security extension; secure software design; secure coding; software security testing; secure software installation and configuration; current best practices in software security; laws concerning information systems; laws concerning IT professionals, code of ethics; professionalism.

*วิชาเปิดใหม่

- 01219332 คลังข้อมูล (Data Warehouse) 3(3-0-6)
- พื้นฐานของการสร้างคลังข้อมูล การวางแผนโครงการ การนิยามข้อกำหนดของธุรกิจ การสร้างแบบจำลองมีมิติ สถาปัตยกรรมเชิงเทคนิค ทางเลือกของโครงสร้างเชิงกายภาพ การเลือกโครงการ การออกแบบฐานข้อมูลกายภาพ การประมวลจัดขั้นตอนข้อมูล เทคนิคการจัดขั้นตอนข้อมูล งานประยุกต์สำหรับผู้ใช้เป้าหมาย การใช้คลังข้อมูล การจัดการการเติบโตของระบบ
- Fundamentals of data warehousing; project planning; business requirement definition; dimensional modeling; technical architecture; physical configuration options; project selection; physical database design; data staging process; data staging techniques; target user applications; deployment of data warehouse; system growth management.
- 01219333 การทำเหมืองข้อมูลเบื้องต้น (Introduction to Data Mining) 3(3-0-6)
- แนวคิดพื้นฐานของการทำเหมืองข้อมูล การประยุกต์การทำเหมืองข้อมูล เทคนิคและแบบจำลอง ประเด็นด้านจริยธรรมและความเป็นส่วนตัว ชุดซอฟต์แวร์เหมืองข้อมูล วิธีการทำเหมืองข้อมูล ตารางการตัดสินใจ ต้นไม้การตัดสินใจ กฎการจำแนก การเข้ากลุ่ม การสร้างแบบจำลองเชิงสถิติและแบบจำลองเชิงเส้น
- Basic concepts of data mining; data mining applications; techniques and models; ethics and privacy issues; data mining software suite; data mining methodologies; decision tables; decision trees; classification rules; clustering; statistical modeling; and linear models.
- 01219334 การประมวลผลรายการเปลี่ยนแปลง (Transaction Processing) 3(3-0-6)
- รายการเปลี่ยนแปลงและสมบัติ ผู้จัดการทรัพยากรและผู้จัดการรายการเปลี่ยนแปลง แบบจำลองการประมวลผลด้วยรายการเปลี่ยนแปลง ประโยชน์ของการสื่อสารแบบรายการเปลี่ยนแปลงกับระบบอื่น งานประยุกต์ที่ใช้การประมวลผลรายการผ่านเว็บ การเฝ้าสังเกตการประมวลผลด้วยรายการ รายการเปลี่ยนแปลงการจ่ายเงินอิเล็กทรอนิกส์ งานประยุกต์ฝั่งเครื่องบริการ การบริการรายการเปลี่ยนแปลง เครื่องบริการรายการเปลี่ยนแปลงที่มีใช้ในปัจจุบัน
- Transactions and their properties; resource managers and transaction managers; transaction processing models; benefits of using transactional versus non-transactional communications; applications that process transactions via the Web; transaction processing monitor; electronic payment transaction; server side applications; transaction services; currently deployed transaction servers.

- 01219335* การนำเข้าและรวบรวมข้อมูล 3(3-0-6)
 (Data Acquisition and Integration)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219231
- ประเภทของข้อมูล ข้อมูลแอนะล็อกและดิจิทัล การจัดเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูล ระยะไกล ไอโอที แบบสอบถามและแบบสำรวจ ชำระข้อมูลเบื้องต้น ตัวเชื่อมต่อข้อมูล การสุ่มข้อมูล ตัวแปลงข้อมูล การจัดการข้อมูลหลายแหล่ง การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การอธิบายข้อมูล ด้วยภาพ
- Data types; analog and digital data; data collection; remote data acquisition; IoT; questionnaire and survey; data cleansing; data connectivity; data sampling; data transformation; data source management; database connectivity; data visualization.
- 01219336* ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง 3(3-0-6)
 (Advanced Database System)
- หัวข้อขั้นสูงเกี่ยวกับฐานข้อมูล เช่น การจัดการทรานแซกชัน ฮาร์โมนิเซชัน การแทนค่า และอินเด็กซ์ ประเภทของการจัดเก็บข้อมูล เช่น ฐานข้อมูลแบบใหม่ ฐานข้อมูลในหน่วยความจำ ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ ฐานข้อมูลแบบกระจาย คลังข้อมูล และข้อมูลไร้โครงสร้าง วิธีการควิรี่บนฐานข้อมูลที่ไม่ได้เป็นแบบเอสคิวแอลและเทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย ความมั่นคง ความเสถียร ความถูกต้อง การจัดเก็บข้อมูลบนกลุ่มเมฆและการพัฒนาโปรแกรมเชื่อมต่อ การบริหารจัดการ และการบำรุงรักษา
- Advanced issues in database: transaction management, harmonization, physical representation and indexing; various kinds of data storage: new database, in-memory database, objected- oriented database, distributed database, data warehouse and unstructured data store; Query approaches using NoSQL and semantic web technology; security, reliability, and integrity issues; data store on clouds and application development; administration and maintenance.

- 01219343** การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Testing) 3(3-0-6)
 มโนทัศน์พื้นฐานเกี่ยวกับการทดสอบซอฟต์แวร์ กระบวนการและแบบจำลองสำหรับการทดสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบที่ระดับชิ้นส่วน การทดสอบการเชื่อมต่อ การทดสอบระบบ และการทดสอบการยอมรับของผู้ใช้ การทดสอบเชิงไม่เป็นฟังก์ชัน เทคนิคการทบทวน การวิเคราะห์ซอฟต์แวร์เชิงสถิติ การวางแผน การประมาณ การดูแลและควบคุม การทดสอบซอฟต์แวร์ เครื่องมือในการทดสอบ
 Basic concepts of software testing; processes and models of software testing; component testing; integration testing; system testing; acceptance testing; non-functional testing; review techniques; static software analysis; test planning; estimation; monitoring and control; test tools.
- 01219344** การพัฒนาซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Software Development) 3(3-0-6)
 แพลตฟอร์มของซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ช่องทางการจัดจำหน่ายซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การฝึกปฏิบัติการพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่
 Mobile software platforms; mobile software development processes; designing mobile user interface; designing and developing mobile software; mobile software distribution channels; practice in developing mobile applications.
- 01219345* ปฏิบัติการการทวนสอบและการตรวจสอบซอฟต์แวร์ (Software Verification and Validation Laboratory) 1(0-3-2)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219245
 มโนทัศน์พื้นฐานเกี่ยวกับการทวนสอบและการตรวจสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบที่ระดับชิ้นส่วน การทดสอบการเชื่อมต่อ การทดสอบระบบและการทดสอบการยอมรับของผู้ใช้ การวิเคราะห์ความครอบคลุม การทดสอบเชิงไม่เป็นฟังก์ชัน เทคนิคการทบทวน การวิเคราะห์ซอฟต์แวร์เชิงสถิติ การรายงานความผิดพลาด
 Basic concepts of software verification and validation; component testing; integration testing; system testing and user acceptance testing; coverage analysis; non-functional testing; review techniques; static analysis of software; defect reporting.

*วิชาเปิดใหม่

**ปรับปรุงรายวิชา

- 01219346* การจัดการกระบวนการและโครงการซอฟต์แวร์
(Software Process and Project Management)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219116 และ 01219117
การจัดการกระบวนการและโครงการซอฟต์แวร์ การกำหนดแผน ตารางเวลา
งบประมาณ และ ทรัพยากรการแตกแผนการทำงาน การติดตามและควบคุม การวัดและการ
วิเคราะห์ การควบคุมโครงแบบ การทดสอบ และ ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์
Standard processes to manage software project; timeline, budget and resource
planning; work breakdown structure; project monitoring and control; measurement and
analysis; configuration management; test and deployment steps.
- 01219349* การผลิตเกมดิจิทัล
(Digital Game Production)
อุตสาหกรรมเกม กระบวนการผลิตเกม การจัดประเภทของเกม ทฤษฎีความหรรษา
ทฤษฎีการออกแบบเกม การออกแบบสภาพแวดล้อม การดำเนินเรื่องแบบปฏิสัมพันธ์ ตัวละคร
ดิจิทัล เครื่องมือพัฒนาเกม แพลตฟอร์มเกม การแปลงแพลตฟอร์ม การนำเสนอ การประเมิน
Game industry; game production process; game genre; theory of fun; theory of
game design; environment design; interactive story; digital character; game development
tools; game platforms; platform transformation; presentation; evaluation.
- 01219351** การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์บนเว็บ
(Web Application Development)
มโนทัศน์พื้นฐานของสถาปัตยกรรมเว็บและโปรโตคอลเฮททีพี สถาปัตยกรรมของ
โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ การออกแบบโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ การทดสอบโปรแกรม
ประยุกต์บนเว็บ ความปลอดภัยของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ การขยายโปรแกรมประยุกต์บน
เว็บ การบริการบนเว็บเบื้องต้น การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ
ฝึกปฏิบัติการการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บโดยมีผู้ใช้งานเป้าหมายจริง
Basic concepts of web architecture and the HTTP protocol; architecture of
web applications; designing web applications; testing web applications; web
application security; scaling web applications; introduction to web services; web
application development on cloud technology; practice in developing web application with
real target users.

*วิชาเปิดใหม่

**ปรับปรุงรายวิชา

- 01219361** อัจฉริยะเชิงธุรกิจ 3(3-0-6)
(Business Intelligence)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01204351 หรือ 01219231
ระบบสนับสนุนการจัดการ กระบวนการตัดสินใจ สถาปัตยกรรมและส่วนประกอบของระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจ การคลังข้อมูล ระเบียบวิธีพัฒนาคคลังข้อมูล การประยุกต์ใช้การคลังข้อมูลสำหรับระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจ กระบวนการค้นพบความรู้ เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล การประยุกต์ใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลสำหรับระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจ
Management support systems; decision making process; architectures and elements of business intelligence; data warehousing; data warehouse development methodology; application of data warehousing for business intelligence; knowledge discovery; data mining technique; application of data mining for business intelligence.
- 01219362 การเรียนรู้ของเครื่องจักร 3(3-0-6)
(Machine Learning)
เทคนิคและขั้นตอนวิธีเพื่อการเรียนรู้ของเครื่องจักร กระบวนการเชิงอุปนัยของต้นไม้ การตัดสินใจ แนวทางการเรียนรู้แบบเบย์เซียนเชิงพารามิเตอร์ แบบจำลองมาร์คอฟแบบซ่อน วิธีการแบบไม่มีพารามิเตอร์ ฟังก์ชันการแยกแยะ เครือข่ายประสาทเทียม วิธีการเชิงสุ่ม ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุศาสตร์ การเรียนรู้แบบไม่มีต้นแบบ การแบ่งกลุ่มข้อมูล
Techniques and algorithms underlying machine learning; inductive process of decision trees; parametric-based Bayesian learning approach; hidden Markov models; non-parametric methods; discriminant functions; neural networks; stochastic methods; genetic algorithms; unsupervised learning; data clustering.
- 01219364** การค้นพบความรู้ 3(3-0-6)
(Knowledge Discovery)
หลักการของการค้นพบความรู้ การค้นพบความรู้โดยอัตโนมัติ การหาเหตุผลเชิงเหนี่ยวนำ กระบวนการค้นพบความรู้ ขั้นตอนวิธีและเครื่องมือการทำเหมืองความรู้
Principles of knowledge discovery; automated scientific discovery; inductive reasoning; knowledge discovery processes; knowledge mining algorithms and tools.

- 01219366* วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ II 3(3-0-6)
 (Knowledge Engineering and Knowledge Management II)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219266
 หลักการพื้นฐานการแทนความรู้ให้อยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลได้และ
 การหาเหตุผล คุณลักษณะตัวแทนความรู้ ข้อได้เปรียบและข้อจำกัดของตัวแทนความรู้แบบ
 ต่างๆ เช่น กฎตรรกศาสตร์ การคำนวณเชิงเพรดิเคต การแทนความรู้แบบคลุมเครือ โครงข่าย
 ความหมาย เฟรม การแทนความรู้โดยใช้ภววิทยา กระบวนการแทนความรู้แบบไม่มีโครงสร้าง
 ให้อยู่ในรูปแบบของตัวแทนความรู้
 Basic principle of knowledge representation and its reasoning tasks;
 characteristics, advantage, and limitations of various knowledge representation: logic,
 predicate calculus, fuzzy logic, semantic networks, frame, ontology; process of
 transforming unstructured knowledge to knowledge representation.
- 01219367* การวิเคราะห์ข้อมูล 3(3-0-6)
 (Data Analytics)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219366
 แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์ข้อมูล เทคนิคและแบบจำลอง ประเด็นด้านจริยธรรม
 และความเป็นส่วนตัว ชุดซอฟต์แวร์เหมืองข้อมูล วิธีการทำเหมืองข้อมูล เทคนิคการเตรียม
 ข้อมูล เทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูล เทคนิคการแบ่งกลุ่มข้อมูล เทคนิคการค้นหาค่าความสัมพันธ์บน
 ข้อมูล การประยุกต์การทำเหมืองข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีรูปแบบซับซ้อน การวิเคราะห์
 ข้อมูลขนาดใหญ่มาก แนวโน้มและทิศทางของเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล
 Basic concepts of data analytics; techniques and models; ethics and privacy
 issues; data mining software suite; data mining methodologies; data pre-processing
 techniques; data regression and classification techniques; data clustering techniques; link
 and association discovery techniques, data mining applications; implementing analytics
 within an organization; un-structured and complex data analytics; big data analytics; data
 analytics trends.

01219382*	<p>การออกแบบอันตรกิริยา (Interaction Design) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219243</p> <p>แนวคิดเชิงจิตวิทยาของผู้ใช้ การพัฒนาประสบการณ์ของผู้ใช้ การออกแบบและสร้างระบบติดต่อระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ อัตรกิริยาของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ อัตรกิริยาของระบบงาน เครื่องมือสำหรับการพัฒนา การประเมินคุณภาพ โมเดลของเวลาการตอบสนอง การทำคู่มือ</p> <p>Psychological concept on interaction; user-experience design; human-computer interface design; software interaction; hardware interaction; system interaction; development tools; interaction assessment; response-time model; user document development.</p>	3(3-0-6)
01219395*	<p>การเตรียมการโครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์ (Innovative Software Group Project Preparation)</p> <p>การออกแบบและการจัดการโครงการวิศวกรรม การเขียนรายงานวิชาการ การตรวจและอ้างอิงเอกสารวิชาการ การนำเสนอรายงานวิชาการ การเตรียมข้อเสนอโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การนำเสนอหัวข้อโครงการ</p> <p>Design and management of software group projects; technical report writing; literature review and reference; technical report presentation; preparation for a computer engineering project proposal; presentation of the project proposal.</p>	1(0-3-2)
01219399*	<p>การฝึกงาน (Internship)</p> <p>การฝึกงานในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ในสถานประกอบการเอกชน หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือสถานศึกษา เพื่อให้ได้ประสบการณ์จากการไปปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายสำหรับสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้</p> <p>Internship for software and knowledge engineering in private enterprises, government agencies, government enterprises or academic institutions in order to gain experiences from working in software and knowledge engineering field.</p>	1

- 01219411 ความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์
(Computer Systems Security) 3(3-0-6)
การรักษาความมั่นคงของระบบคอมพิวเตอร์ การควบคุมการเข้าถึง การพิสูจน์ตัวตนจริง
ระดับสิทธิ์ วิทยาการเข้ารหัสลับ ความปลอดภัยของระบบ การสำรองข้อมูลและการกู้ระบบ
นโยบายด้านความมั่นคง
Computer security; access control; authentication; authorization; cryptography;
system safety; system backup and recovery, security policies.
- 01219412** การเขียนเชิงเทคนิคสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้
(Technical Writing for Software and Knowledge Engineers) 3(3-0-6)
วิธีเขียนบทความทั่วไป ข้อเสนอโครงการ รายงานความคืบหน้าและรายงานสรุป
โครงการ การแสดงผลลัพธ์ บทสรุป บทความวิจัย รายงานวิจัย การทบทวนงานวิจัย บรรณานุกรม
เครื่องมือซอฟต์แวร์สำหรับการตรวจแก้และการส่งผลงาน วิธีการระดมสมองสำหรับการเขียน
การเรียบเรียงความคิด การร่างแผนการเขียน การตรวจแก้ การพิสูจน์อักษร การทบทวนโดย
ผู้รู้ส่วมกัน การเรียบเรียงใหม่ การประชุมร่วมกันเพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะของงานเขียน
ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
General text writing; project proposal; progress and final report; result
documentary; summary; critique; research paper; literature review; bibliography; software
tools for editing and submission systems; writing brainstorm; idea organization; outlining;
editing and proof reading; peer review; rewriting; feedback conference between teacher
and student.
- 01219421* เทคโนโลยีกลุ่มเมฆและการบริหารจัดการ
(Cloud Computing Technology and Management) 3(3-0-6)
แนะนำเทคโนโลยี พื้นฐานการคำนวณกลุ่มเมฆ สภาพแวดล้อมระบบกลุ่มเมฆ
เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือน สถาปัตยกรรมระบบกลุ่มเมฆ การโปรแกรมระบบกลุ่มเมฆ การ
ออกแบบพัฒนางานประยุกต์ที่ใช้บริการกลุ่มเมฆ การบริหารจัดการกลุ่มเมฆและมาตรฐาน
ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของระบบกลุ่มเมฆ กรณีศึกษา
Introduction to cloud computing; cloud ecosystem; virtualization technology;
cloud computing architecture; cloud platform and services; cloud programming; cloud
application design and development; cloud management and standards; cloud security
and privacy; case study.

*วิชาเปิดใหม่

**ปรับปรุงรายวิชา

- 01219449** แนวคิดหลักสำหรับสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-3-6)
(Principle of Software Architecture)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219116 และ 01219117
- กระบวนการสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ลักษณะประจำเชิงคุณภาพของซอฟต์แวร์ การเขียนเอกสารสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยแบบจำลอง สถาปัตยกรรมเชิงการบริการ รูปแบบการออกแบบเชิงสถาปัตยกรรม รูปแบบสำหรับวัตถุ แบบเครือข่ายที่ทำงานจวบกัน รูปแบบสำหรับระบบบงค์ แบบรูปสำหรับระบบอิง อินเทอร์เน็ต
- Software architecture process; software quality attributes; software architecture documentation; model-driven architecture; service-oriented architecture; architectural design patterns; concurrent and networked object patterns; enterprise system patterns; internet-based system patterns.
- 01219451** เทคโนโลยีการบริการเว็บ 3(3-0-6)
(Web Services Technology)
- โพรโทคอลเฮกซ์ทีทีพีและการพัฒนาทรัพยากรทางอินเทอร์เน็ต โพรโทคอลแบบกระจายตัว การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของเอกซ์เอ็มแอลและเจสัน โพรโทคอลอาร์เอสเอสและอะตอม โพรโทคอลโซปและอาร์พีซี แนวความคิดและสถาปัตยกรรมเรสท์ฟูล ความมั่นคงของเว็บ การเข้าถึงฐานข้อมูล การจัดการ การย่อส่วนและการเฝ้าระวังการบริการเว็บ แนวความคิดและวัตถุประสงค์ของไมโครเซอร์วิส การบริการทางเว็บผ่านส่วนหลังของเว็บและระบบเคลื่อนที่ โครงการบริการเว็บ
- HTTP protocol and deployment of Internet resources; distributed programming protocols; XML and JSON format conversion; RSS and Atom protocols; SOAP and RPC protocols; RESTful concept and architecture; securing web services; database access with web services; deploying; scaling and monitoring web services; micro-service concept and objectives; web services as a backend for web and mobile applications; web service project.

**ปรับปรุงรายวิชา

- 01219452 หลักการความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Principle of Information security)

ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ความลับ ความถูกต้อง และความพร้อมใช้ กรอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ธรรมชาติของเทคโนโลยีสารสนเทศ การออกแบบและการทำให้บรรลุความสำเร็จของแผนรับมือเหตุการณ์และสถานการณ์ฉุกเฉิน การวิเคราะห์ผลกระทบทางธุรกิจ แผนการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่อง นโยบายความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ มาตรฐานความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้บริหารระดับสูงด้านสารสนเทศของหน่วยงานและผู้บริหารระดับสูงด้านความมั่นคงปลอดภัยของหน่วยงาน

Information security; confidentiality, integrity and availability; information technology framework; information technology governance; design and implementation of contingency plan; business impact analysis; business continuity plan; information security policies; information security standard; role and responsibility of Chief Information Officer and Chief Information Security Officer.

- 01219461* แพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ 3(3-0-6)
(Big Data Platform and Analytics)

โครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ แหล่งที่มาของข้อมูลขนาดใหญ่ การโปรแกรมบนระบบแบบกระจายหรือบนระบบกลุ่มเมฆ ระบบไฟล์ขนาดใหญ่ คลังข้อมูล การสตรีม การเข้าถึงโดยใช้เครื่องมือแบบเอสคิวแอลและไม่ใช้เอสคิวแอล เทคนิคการวิเคราะห์และการทำงานายข้อมูล เช่น เครือข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้ของเครื่องจักร การพยากรณ์ การเรียนรู้แบบลึก เหมืองข้อมูล การถดถอย และการคัดเลือกคุณลักษณะสำหรับการวิเคราะห์ โครงสร้างและไม่ใช้โครงสร้างแบบแบดซ์และเวลาจริง การวิเคราะห์ข้อมูลสร้างภาพ รากฐาน การกำกับดูแลข้อมูล หัวข้อพิเศษ เช่น ข้อมูลกราฟ การทำเพจแรงค์ กรณีศึกษา

Big data infrastructure; big data sources and types; programming on distributed platform or cloud system; large file system and data warehouse, and streaming; access using SQL-like and No-SQL-like tools; common data analysis and prediction techniques: neural nets, machine learning, forecasting, deep learning, data mining, regression, and feature selection; structure and unstructured analysis for batch and real-time mode; visual data analytics; provenance, governance; advanced topics: graph data, page rank; case study.

- 01219482** การอธิบายข้อมูลด้วยภาพ (Data Visualization) 3(3-0-6)
- เทคโนโลยีการอธิบายข้อมูลด้วยภาพ การแสดงผลกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ เสียง จิตวิทยาการรับรู้ เทคนิคการนำเสนอข้อมูลแบบสื่อประสม การออกแบบการนำเสนอ สื่อโฆษณา สื่อประชาสัมพันธ์ และ อินโฟกราฟิก การนำเสนอข้อมูลในช่องทางที่หลากหลาย
- Data visualization technology; graphic presentation; animation; video image; audio; perception psychology; multimedia presentation techniques; hypermedia-linked information; presentation design; advertisement; public announcement ; infographic multi-channel presentation.
- 01219490 สหกิจศึกษา (Cooperative Education) 9
- การปฏิบัติงานในลักษณะพนักงานชั่วคราวตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ตลอดจนการจัดทำรายงานและการนำเสนอ
- On the job training as a temporary according to the assigned project including Report and presentation.
- 01219491** ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้นทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (Introduction to Research Methods in Software and Knowledge Engineering) 1(0-3-2)
- งานวิจัยทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ลักษณะเฉพาะของการวิจัยทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ การจัดทำโครงร่างการวิจัย การรวบรวมและการค้นคืนข้อมูล เครื่องมือในการทดลองทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานวิชาการ
- Research in software and knowledge engineering; characteristics of software and knowledge engineering research; research proposal preparation; data gathering and information retrieval; experiment tools in software and knowledge engineering; data analysis; technical report writing.

- 01219492 การเป็นผู้ประกอบการซอฟต์แวร์
(Software Entrepreneurship) 3(3-0-6)
- บทนำและกรณีศึกษา การพัฒนาแบบจำลองทางธุรกิจ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การจัดการทรัพยากร การจัดการความเสี่ยง การบัญชีเบื้องต้น กระบวนการและข้อกำหนดในการจัดตั้งบริษัท การฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับเนื้อหาในวิชา
- Introduction and case studies; business model development; strategic planning. financial resource management; risk management; basic accounting; procedures and laws for establishing a company; practice with materials in the course.
- 01219493* เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์
(Selected Topics in Computer System Engineering) 3(3-0-6)
- เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
- Selected topics in information technology at the bachelor's degree level; topics are subject to change each semester.
- 01219494* เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมความรู้
(Selected Topics in Knowledge Engineering) 3(3-0-6)
- เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมความรู้ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
- Selected topics in knowledge engineering at the bachelor's degree level; topics are subject to change each semester.
- 01219496** เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์
(Selected Topics in Software Engineering) 3(3-0-6)
- เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา
- Selected topics in software engineering at the bachelor's degree level; topics are subject to change each semester.

*วิชาเปิดใหม่

**ปรับปรุงรายวิชา

- 01219497** **สัมมนาเชิงเทคนิคและปฏิบัติทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้** 1(0-3-2)
(Hands-on Technical Seminar in Software and Knowledge Engineering)
การฝึกปฏิบัติเทคนิคที่เป็นปัจจุบันและที่กำลังเป็นที่นิยมจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชา
กรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ดำเนินการในรูปแบบ. การบรรยาย/สัมมนาโดยวิทยากร การ
อภิปรายในชั้นเรียน การสาธิต และการลงมือปฏิบัติจริง
Professional practices of the current technics and trends in software and
knowledge engineering; class will be conducted in a lecture/seminar format with guest
speakers, class discussions and demonstrations, and hands-on workshops.
- 01219498 **ปัญหาพิเศษ** 1-3
(Special Problems)
การศึกษาค้นคว้าทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ระดับปริญญาตรี และเรียบเรียง
เขียนเป็นรายงาน
Study and research in software and knowledge engineering at the bachelor's
degree level and compile into a report.
- 01219499** **โครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์** 3(2-3-6)
(Innovative Software Group Project)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219395 และ 01219490 (แผนการศึกษาสหกิจศึกษา) หรือ
01219399 (แผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ)
โครงการกลุ่มระยะยาวในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือนวัตกรรมในงานด้าน
วิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้
Long-term workgroup project on production and development of innovative tools
for software and knowledge engineering.

**ปรับปรุงรายวิชา

- 3.1.5.2 รายวิชาที่เป็นรหัสวิชาเอกหลักสูตร
01200433 ระบบอาณัติสัญญาณและโทรคมนาคม 3(3-0-6)
ระบบอาณัติสัญญาณ ระบบโทรคมนาคม ระบบ SCADA และ ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าที่
ใช้งานในประเทศไทยระบบ Interlocking อุปกรณ์ข้างทางรถไฟ อุปกรณ์บนตัวรถไฟ
ระบบสื่อสารแบบต่างๆ ที่ใช้กับรถไฟ ศูนย์ควบคุมการเดินรถ ระบบ SCADA ระบบจ่าย
กระแสไฟฟ้าแก่รถไฟ ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้ากระแสตรงแบบรางที่ 3 ระบบจ่ายกระแส
ไฟฟ้าแรงสูงกระแสสลับแบบ Catenary และ Pantograph สถานีจ่ายไฟฟ้าสำหรับรถไฟ การ
ดูงาน
Thailand's Signalling, Telecommunication, SCADA, and Power Supply System,
Interlocking System, Wayside Equipment, On-Board Equipment, Rail Telecommunication
System, Central Train Control Center, SCADA System, Rail Power Supply System, Third
Rail System, Catenary Cables and Pantographs, Rail Power Stations, Field Trips.
- 01204211 คณิตศาสตร์เต็มหน่วยและพีชคณิตเชิงเส้น 4(4-0-8)
(Discrete Mathematics and Linear Algebra)
เซต ลำดับ และฟังก์ชัน ตรรกศาสตร์ การเติบโตของฟังก์ชัน วิธีการพิสูจน์และอุปนัยวิธี
ทางคณิตศาสตร์ นิยามและขั้นตอนวิธีแบบเรียกซ้ำ วิธีการนับและความสัมพันธ์แบบปรากฏซ้ำ
ความสัมพันธ์ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทฤษฎีกราฟ ปริภูมิเวกเตอร์และการตั้งฉาก เมตริกซ์
และการนำเสนอรระบบเชิงเส้นด้วยเมตริกซ์ การแปลงเชิงเส้น คำตอบของระบบเชิงเส้น ระบบ
ไอเกน
Sets, sequences, and functions; logic; the growth of functions; methods of proof
and mathematical induction; recursive definitions and algorithms; counting methods and
recurrence relations; relations; introduction to graph theory; vector spaces and
orthogonality; matrices and matrix representations of linear systems; linear
transformations; solution of linear systems; eigensystems.
- 01204222 การออกแบบระบบดิจิทัล 3(3-0-6)
(Digital Systems Design)
ระบบดิจิทัลพื้นฐาน พีชคณิตแบบบูล เทคนิคการออกแบบทางดิจิทัล ลอจิกเกต การลด
ขนาดตรรกะให้เล็กที่สุด วงจรเชิงประสมมาตรฐาน วงจรเชิงลำดับ ฟลิป-ฟล็อปวงจรเชิงลำดับ
แบบประสานเวลาและแบบไม่ประสานเวลา พีแอลเอ รอม และแรม วงจรคำนวณ การใช้
คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบทางตรรกะ
Basic digital systems; boolean algebra; digital design techniques; logic gates;
logic minimization; standard combinational circuits, sequential circuits; flip-flops;
synchronous and asynchronous sequential circuits; PLA, ROM, and RAM; arithmetic
circuits; computer-aided logic design.

01204314	<p>สถิติสำหรับการประยุกต์ทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Statistics for Computer Engineering Applications) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204312 หรือ 01219214</p> <p>สถิติเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน กระบวนการสุ่มและการประมาณ การทดสอบสมมติฐานและแบบไม่มีพารามิเตอร์ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเภท การสร้างภาพแสดงข้อมูล การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์แบบถดถอย วิธีการเรียนรู้แบบต้นไม้ วิธีการอนุมานแบบเบย์เซียน การประยุกต์ทางสถิติ</p> <p>Descriptive and inferential statistics; Sampling and estimation; Hypothesis and non-parametric testing; Analysis of categorical data; Data visualization; Analysis of variance; Regression; Tree-based learning methods; Bayesian inference; Applications of statistics.</p>	3(3-0-6)
01204322	<p>ระบบฝังตัว (Embedded System)</p> <p>ไมโครคอนโทรลเลอร์แบบฝังตัว โปรแกรมแบบฝังตัว ระบบปฏิบัติการเวลาจริง การคำนวณพลังต่ำ การออกแบบระบบเชื่อมต่อได้ วิธีการออกแบบเครื่องมือเสริม หน่วยประมวลผลแบบฝังตัวหลายหน่วย ระบบฝังตัวบนเครือข่าย การเชื่อมต่อและระบบสัญญาณผสม</p> <p>Embedded microcontrollers; embedded programs; real-time operating systems; low-power computing; reliable system design; design methodologies; tool support; embedded multiprocessors; networked embedded systems; interfacing and mixed-signal systems.</p>	3(3-0-6)
01204331	<p>ส่วนต่อประสานซอฟต์แวร์ระบบ (System Software Interface)</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204225 หรือ 01219222</p> <p>ซอฟต์แวร์ที่รับผิดชอบและจัดการการทำงานของโปรแกรมใช้งาน แอสเซมเบลอร์ ตัวบรรจุกโปรแกรม ตัวเชื่อมโยง ตัวประมวลผลแมคโคร คลังโปรแกรม ความสัมพันธ์ระหว่างระบบปฏิบัติการและซอฟต์แวร์การแปลภาษาโปรแกรม</p> <p>Software responsible for managing execution of application programs; assemblers; loaders; linkers; macro-preprocessor; libraries; relationships between operating systems and language translators.</p>	3(3-0-6)

- 01204421 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networks) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204325 หรือ 01219224
 ชุดโพรโทคอลที่ซีพี/ไอพี การออกแบบเลขที่อยู่ไอพี โพรโทคอลการกำหนดเส้นทาง การเชื่อมโยงระหว่างเครือข่ายด้วยที่ซีพี/ไอพี การจัดการเครือข่าย ความมั่นคงของเครือข่าย เอ็มพีแอลเอส โปรแกรมประยุกต์ด้านเครือข่าย
 TCP/IP protocol suite; IP address design; routing protocols; internetworking with TCP/IP; network management; network security; multi-protocol fable switching; network applications.
- 01204422 ปฏิบัติการเครือข่ายและการตั้งค่าพื้นฐาน (Basic Networks and Network Configuration Laboratory) 1(0-3-2)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204421 หรือเรียนพร้อมกัน
 ปฏิบัติการเกี่ยวกับวิชา 01204421
 Laboratory for 01204421.
- 01204423 สถาปัตยกรรมเคอร์เนลเครือข่ายและการประยุกต์ใช้งาน (Network Kernel Architectures and Implementation) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน: 01204332 หรือ 01219222 และ 01204421
 แนวคิดการพัฒนาระบบสถาปัตยกรรมเคอร์เนลเครือข่าย โครงสร้างข้อมูลในระดับเคอร์เนล โครงสร้างตัวขับ การอ้างอิงตำแหน่งความจำ การประสานจังหวะในเคอร์เนล โปรเซสและการขัดจังหวะ การส่งข้อมูลในระดับเคอร์เนล การพัฒนาโมดูลเครือข่ายในระดับเคอร์เนล การเชื่อมต่อระหว่างโมดูลเคอร์เนล การประยุกต์ใช้สถาปัตยกรรมเคอร์เนลเครือข่าย
 Network kernel architecture concept; kernel data structure; device driver structure; memory addressing; kernel synchronization; process and interrupts; data communication in kernel level; kernel module implementation; kernel module interface; network kernel architecture application.
- 01204425 การโปรแกรมระบบอินเทอร์เน็ต (Internet System Programming) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204325 หรือ 01219224
 ที่ซีพี/ไอพี การเขียนโปรแกรมรับ-ให้บริการ การสื่อสารระหว่างกระบวนการ การต่อประสานข้อก่เกิดที่ซีพีและยูดีพีข้อก่เกิด กระบวนการดีมอน รอร์ข้อก่เกิด ขั้นตอนวิธีสำหรับผู้รับและผู้ให้บริการ โปรแกรมขับอุปกรณ์เครือข่าย
 TCP/IP; client-server programming; interprocess communications; TCP and UDP socket interfaces; daemon process; raw sockets; algorithm for client and server; network device driver.

- 01204426 ปฏิบัติการเครือข่ายและการตั้งค่าขั้นสูง 3(2-3-6)
(Advanced Network and Network Configuration)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204421 และ 01204422
โพรโทคอลการจัดเส้นทาง การตั้งค่าการควบคุมการเข้าถึง การออกแบบและการตั้ง
ค่าระบบแลนเสมือน ระบบการสวิตช์ การออกแบบระบบเครือข่ายบริเวณกว้าง การทำงาน
ร่วมกันของอุปกรณ์จากหลากหลายผู้ผลิต
Routing protocols; access control lists; design and configuration of virtual
LANs; switching systems; wide area network design; multi-vender device
interoperability.
- 01204427 ความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่าย 3(3-0-6)
(Computer System and Network Security)
ความปลอดภัยทางระบบคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายที่ใช้งาน การโจมตีโดยทั่วไป
การป้องกันและการลดปัญหาจากการโจมตี จุดอ่อนของทีซีพีไอพี จุดอ่อนของระบบปฏิบัติการ
โดยทั่วไป เครื่องมือในการตรวจสอบความปลอดภัย การทดสอบการเจาะระบบเครือข่าย การ
รับมือกับเหตุการณ์ การพัฒนานโยบายความปลอดภัย
Practical computer system and network security; common security attacks; attack
prevention and mitigation; TCP/IP vulnerabilities; common OS vulnerabilities; security
auditing tools; network penetration testing; incident handling; security policy
development.
- 01204428 ระบบคอมพิวเตอร์ฝังตัวแบบไร้สาย 3(3-0-6)
(Wireless Embedded Systems)
สถาปัตยกรรม การประยุกต์ และชุดโพรโทคอลสำหรับเครือข่ายฝังตัวไร้สาย โพรโท
คอลสื่อสารที่ระดับต่าง ๆ การหาเส้นทางและการไหลของข้อมูล การผสมและประมวลผลข้อมูล
ระหว่างทาง การอ้างอิงปลายทางเชิงอุปกรณ์และเชิงข้อมูล การจัดการกำลัง การควบคุมโท
โพลยี การพัฒนาและติดตั้งซอฟต์แวร์บนสถานีเชื่อมโยงไร้สาย
Wireless embedded system architectures, applications, and protocol stack;
communication protocols at different layers; routing and data flow; on-route data
aggregation and processing; node-centric and data-centric addressing; power
management; topology control; developing and deploying software on wireless nodes.

- 01204429 เครือข่ายไร้สายและการจำลองเครือข่าย
(Wireless Networks and Simulation) 3(3-0-6)
- การสื่อสารแบบไร้สาย เครือข่ายเฉพาะที่แบบไร้สาย เทคโนโลยี มาตรฐานและส่วนประกอบ การควบคุมการใช้สื่อแบบไร้สาย สถาปัตยกรรมทางกายภาพแบบไร้สายและการออกแบบ การเบ็ดเสร็จและการทำให้เกิดผล อินเทอร์เน็ตแบบเคลื่อนที่ การจำลองเครือข่าย การประเมินประสิทธิภาพเครือข่าย
- Wireless communications, wireless local area network, technologies, standards, and components; wireless medium access control; wireless physical architecture and system design; integration and implementation; mobile internet; network simulation; network performance evaluation.
- 01204433 การแปลภาษาโปรแกรม 3(3-0-6)
- (Programming Language Translation)
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204225 หรือ 01219222
- การจัดองค์ประกอบภาษาโปรแกรม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแปลภาษา โปรแกรมและตัวแปลภาษา การวิเคราะห์เชิงศัพท์เชิงวากยสัมพันธ์ และเชิงความหมาย การจัดดำเนินการตารางสัญลักษณ์ การสร้างรหัสเครื่อง การปรับรหัสให้เหมาะสมที่สุด การจัดการข้อผิดพลาดระหว่างการแปล
- Organization of programming languages; introduction to programming language translation and translators; lexical, syntax, and semantic analysis; symbol-table manipulation; code generation and code optimization; compile-time error handling.
- 01204434 ระบบคำนวณแบบขนานและแบบกระจาย 3(3-0-6)
- (Parallel and Distributed Computing Systems)
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204225 และ 01204332 หรือ 01219222
- หลักการและแนวทางปฏิบัติของระบบแบบกระจาย ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์แบบขนานระบบขยายได้และระบบขนาดใหญ่ ความมั่นคงและความปลอดภัยของระบบ การคำนวณในกลุ่มเมฆ แมปรีดิวซ์
- Principles and practices of distributed systems; parallel hardware and software; scalable and large-scale systems; system reliability and security; cloud computing; MapReduce.

- 01204435 มโนทัศน์ภาษาโปรแกรม 3(3-0-6)
(Programming Language Concepts)
โครงสร้างและการจัดองค์ประกอบภาษาโปรแกรม ตัวประมวลผลภาษา วากยสัมพันธ์ ชนิดข้อมูล การควบคุมลำดับการทำงาน การควบคุมโปรแกรมย่อย การจัดการหน่วยเก็บ ความจำ เทคนิคการสัมฤทธิ์การแต่ละส่วนของภาษา การศึกษาและเปรียบเทียบกรอบแนวคิด หลักของการโปรแกรม
Structure and organization of programming languages; language processors; syntax; data types; sequence control; subprogram control; storage management; implementation techniques of each language feature; the study and comparison of major programming paradigms.
- 01204436 วิศวกรรมระบบเวลาจริง 3(3-0-6)
(Real-time System Engineering)
นิยามและประเภทของระบบเวลาจริง ประเด็นการออกแบบระบบเวลาจริง ตัวแบบฟอร์มอล ความคงทนต่อความเสียหาย ความเชื่อถือได้ การทำงานพร้อมกัน การทำให้เข้า จังหวะกัน การสื่อสาร การจัดลำดับเวลาจริง การสนับสนุนของภาษาและตัวอย่างเครื่องมือ ระบบเวลาจริงแบบฝังตัว กรณีศึกษา
Definition and types of real-time systems, real-time system design issues, formal models, fault tolerance, reliability, concurrency, synchronization, communications, real-time scheduling, language support and tool examples, real-time embedded systems, Case study.
- 01204451 การออกแบบระบบฐานข้อมูล 3(3-0-6)
(Database Systems Design)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204351 หรือ 01219231
แบบจำลองของข้อมูล ระบบฐานข้อมูลแบบลำดับชั้น แบบเครือข่าย และแบบเชิงสัมพันธ์ โครงสร้างฐานข้อมูลเชิงตรรก เอนทิตีและความสัมพันธ์ การปรับบรรทัดฐานของข้อมูล ภาษาจัดการฐานข้อมูลเพื่อกำหนดและสอบถาม การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล การเก็บสำรองข้อมูล การรักษาความถูกต้อง ความเชื่อถือได้ และความคงสภาพของข้อมูล ระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย
Data models; hierarchical databases, network databases, and relational databases; structures of logical databases; entities and relations; normalization; data definition languages and data manipulation languages; data security, backup, consistency, reliability, and integrity; distributed databases.

- 01204452 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
(Information Technology Management)
 การจัดระบบหน่วยงานเทคโนโลยีสารสนเทศ การวางแผนงานระบบสารสนเทศ การจัดการทรัพยากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการโครงการสำหรับการออกแบบ การพัฒนา การสร้าง การติดตั้ง และการประเมินผลระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย/ผลประโยชน์สำหรับระบบสารสนเทศ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อองค์กร ต่อบุคคล และต่อสังคม จริยธรรม กฎหมายและนโยบายระดับประเทศที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
 Organizing information technology (IT) departments; planning information systems; managing IT resources; project management for the design, development, implementation, installation, and evaluation of an information system; cost/benefit analysis for information systems; impacts of IT on organizations, individuals, and societies; ethics, laws, and national policies concerning IT.
- 01204453 การค้นคืนและการทำเหมืองข้อมูลเว็บ 3(3-0-6)
(Web Information Retrieval and Mining)
 พื้นฐานการค้นคืน และการจัดลำดับข้อมูลการประเมินค่าประสิทธิภาพ การครวสิ่งเว็บขนาดใหญ่ เครื่องมือในการทำดัชนี โครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ ระบบไฟล์กูลเกิล สมบัติทางสถิติและโครงสร้างของเว็บกราฟ ประเภทการลำดับแบบอิงลิงก์ การทำเหมืองข้อมูลเว็บเนื้อหาและเว็บจากบล็อก เครื่องมือทำเหมืองแบบจำลองการปรับใหม่ของเว็บ
 Basic of information retrieval and ranking; performance evaluation; large-scale web crawling; indexing tool; large-scale infrastructure; google file system; statistical and structural properties of the web graph; type of link-based rankings; web content and web log mining; mining tool; web refresh model.
- 01204454 การจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม 3(3-0-6)
(Management of Technology and Innovation)
 เทคโนโลยีเทคโนโลยีสารสนเทศนวัตกรรมกลยุทธ์เพื่อการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมวัฏจักรชีวิตของเทคโนโลยีและนวัตกรรมการวางแผนเทคโนโลยีการพัฒนาเทคโนโลยี การควบคุมและการประเมินผลเทคโนโลยี การวางแผนนวัตกรรม การนำนวัตกรรมไปปฏิบัติ การควบคุมและการประเมินผลนวัตกรรมการแข่งขัน
 Technology; information technology; innovation; strategy development for managing technology and innovation; technology and Innovation life cycle; technology planning, development, evaluation and control; innovation planning, implementation, evaluation and control; competitiveness of technology and innovation.

- 01204456 การทำเหมืองข้อมูลเครือข่ายสังคม 3(3-0-6)
 (Social Networks Data Mining)
 แนวคิดหลักและขั้นตอนวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูลบนเครือข่ายสังคมออนไลน์จากมุมมองของการทำเหมืองข้อมูล การค้นพบชุมชน การวิเคราะห์วิวัฒนาการ การทำนายการเชื่อมโยง การวิเคราะห์อิทธิพล
 Key concepts and algorithms for analyzing online social networks from the data mining point of view; community discovery; evolution analysis; link prediction; influence analysis.
- 01204461 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)
 (Artificial Intelligence)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204313 หรือ 01219218
 ขอบเขตและที่มาของปัญญาประดิษฐ์ การแทนความรู้ โครงสร้างความรู้ การหาเหตุผล การหาเหตุผลแบบน่าจะเป็นและเทคนิคการค้นหา เกมส์ การวางแผน การเรียนรู้การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ทัศนศาสตร์คอมพิวเตอร์ ระบบผู้เชี่ยวชาญ
 Introduction to artificial intelligence: its scope, history and techniques; knowledge representation; memory structures; reasoning mechanisms; probabilistic reasoning and searching techniques; games; planning; machine learning; natural language processing; computer vision; expert systems.
- 01204462 ระบบผู้เชี่ยวชาญเบื้องต้น 3(3-0-6)
 (Introduction to Expert Systems)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204461
 เทคนิคการแทนความรู้แบบกรอบ แบบกฎเกณฑ์ และแบบข่ายความหมาย การค้นหาฐานความรู้ การอ้างเหตุผลด้วยวิธีเดินหน้าและถอยหลัง ตัวอย่างระบบผู้เชี่ยวชาญ การออกแบบและการสร้างระบบผู้เชี่ยวชาญ การเชื่อมโยงกับระบบความเข้าใจภาษาธรรมชาติ
 Knowledge representation techniques: frames, rules, and semantic networks; searching knowledge base; reasoning mechanisms with forward chaining and backward chaining; expert system case studies; design and development of expert systems: knowledge acquisition, validation and verification, user interface and natural language understanding.

- 01204463 การประมวลผลภาษาธรรมชาติเบื้องต้น 3(3-0-6)
(Introduction to Natural Language Processing)
หลักการคำนวณนำไปสู่พื้นฐานความรู้ของการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์โครงสร้างประโยคเชิงวากยสัมพันธ์ การแทนความหมายของประโยค การวิเคราะห์และสร้างความเกี่ยวพันระหว่างประโยค
Introduction to basic computation of natural language processing; syntax analysis of structure of sentences; semantics of sentences; analysis and relation creation between sentences.
- 01204465 การทำเหมืองข้อมูลและการค้นพบความรู้เบื้องต้น 3(3-0-6)
(Introduction to Data Mining and Knowledge Discovery)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204351 หรือ 01219231
กระบวนการค้นพบความรู้ การวิเคราะห์ข้อมูล การสำรวจข้อมูล การเตรียมข้อมูล เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล การจำแนกข้อมูล การค้นพบกฎความสัมพันธ์ การจัดกลุ่มข้อมูล การประยุกต์การทำเหมืองข้อมูลในงานวิศวกรรม
Knowledge discovery process; data analysis; data exploration; data pre-processing; data mining techniques; data classification; association rule discovery; data clustering; data mining applications in engineering fields.
- 01204472 การคำนวณเชิงตัวเลข 3(3-0-6)
(Numerical Computation)
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204212 หรือ 01219218 และ 01417168
โครงสร้างระบบเลขจำนวนของคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนวิธีเพื่อการประมวลผลเลขคณิต การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการแก้ปัญหาทางวิศวกรรมโดยรวมถึง การหาค่าประมาณการ การหาอนุพันธ์ การอินทิเกรตเชิงตัวเลข การเข้าสมการอนุพันธ์ ระบบสมการเชิงเส้น และไม่เชิงเส้น การปรับหาเส้นโค้งที่เหมาะสม และตัวแปลงฟูเรียร์อย่างรวดเร็ว
Number systems; algorithms for number crunching; solving engineering problems with computers: estimation, differentiation, numerical integration, differential equations, linear and non-linear system equations, curve fitting, and fast Fourier transform.

- 01204473 ระบบเมคาทรอนิกส์และการควบคุม (Mechatronic System and Control) 3(3-0-6)
 การสร้างตัวแบบระบบพลวัตและการจำลองแบบ การบ่งชี้ระบบเบื้องต้น การวิเคราะห์ในโดเมนเวลา การวิเคราะห์ในโดเมนความถี่เสถียรภาพ การออกแบบตัวควบคุม ระบบหุ่นยนต์และเมคาทรอนิกส์ที่ใช้งานจริง เซ็นเซอร์และแอกทูเอเตอร์ความฉลาดของเครื่องจักร สหเทศศาสตร์อัตโนมัติในอุตสาหกรรม
 Modeling dynamic systems and simulation; basic system identification; time domain analysis; frequency domain analysis; stability; controller design; practical robotic and mechatronic systems; sensor and actuators; machine intelligence; industrial informatics.
- 01204481 คอมพิวเตอร์กราฟิกส์ขั้นพื้นฐาน (Foundations of Computer Graphics) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204313 หรือ 01219218
 ประวัติศาสตร์และภาพรวมในคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ระบบคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ ส่วนต่อประสานสำหรับการเขียนโปรแกรมประยุกต์กราฟิกส์ ขั้นตอนวิธีเรสเตอร์กราฟิกส์พื้นฐาน การแปลงเรขาคณิต ทศนะ การพิจารณากำหนดพื้นผิวที่ปรากฏ การส่องแสงและการเรนเดอร์พื้นผิว
 History and overview in computer graphics; computer graphics systems; graphics application programming interface; basic raster graphics algorithms; geometrical transformations; viewing; visible surface determination; illumination and surface-rendering.
- 01204482 การโต้ตอบระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ (Computer-Human Interfaces) 3(3-0-6)
 วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01204313 หรือ 01219218
 การออกแบบและสร้างระบบติดต่อระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ สถาปัตยกรรมด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ของสถานี่งานส่วนบุคคล ระบบการโปรแกรมเชิงวัตถุการจัดการส่วนแสดงผลแบบโต้ตอบ และช่องหน้าต่าง
 Design and construction of human-computer interfaces; hardware and software architecture for personal workstations; object-oriented programming; interactive display management and windows.

01204483	การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัล (Digital Image Processing)	3(3-0-6)
	<p>การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัล เน้นขั้นตอนวิธีในบริบทของการประยุกต์ใช้งานจริง เช่น การประมวลผลภาพ การแปลงฮิสโตแกรม การขจัดสัญญาณรบกวน การตรวจจับขอบ การปรับแต่งภาพ การแบ่งส่วนภาพ การเข้ารหัสของภาพด้วยคอมพิวเตอร์ การบีบอัดข้อมูล รูปภาพสี การแทนวัตถุในรูปภาพและการรู้จำวัตถุ</p> <p>Digital image processing emphasizes on image processing algorithms in the context of real-world applications such as histogram transformation, noise reduction, edge detection, image enhancement, image segmentation, image coding, compression, color image representation and object representation and recognition.</p>	
01417167	คณิตศาสตร์วิศวกรรม I (Engineering Mathematics I)	3(3-0-6)
	<p>ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ ค่าเชิงอนุพันธ์ ปริพันธ์ และการประยุกต์ ระบบพิกัดเชิงขั้ว ปริพันธ์ไม่ตรงแบบ ลำดับและอนุกรม การอุปนัยเชิงคณิตศาสตร์</p> <p>Limits and continuity of functions, derivatives and applications, differentials, integration and applications, polar coordinates, improper integrals, sequences and series, mathematical induction.</p>	
01417168	คณิตศาสตร์วิศวกรรม II (Engineering Mathematics II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01417167	3(3-0-6)
	<p>เวกเตอร์และเรขาคณิตวิเคราะห์ทรงตัน แคลคูลัสของฟังก์ชันหลายตัวแปร แคลคูลัสของ ฟังก์ชันค่าเวกเตอร์</p> <p>Vectors and solid analytic geometry, calculus of multivariables functions, calculus of vectorvalued functions.</p>	
01420111	ฟิสิกส์ทั่วไป I (General Physics I)	3(3-0-6)
	<p>กลศาสตร์ การเคลื่อนที่แบบฮาร์มอนิก คลื่น กลศาสตร์ของไหล อุณหพลศาสตร์</p> <p>Mechanics, harmonic motion, waves, fluid mechanics, thermodynamics.</p>	

01420112	<p>ฟิสิกส์ทั่วไป II (General Physics II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420111 ไฟฟ้าแม่เหล็ก คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ทศนศาสตร์ ฟิสิกส์ยุคใหม่เบื้องต้น และนิวเคลียร์ฟิสิกส์ Electromagnetism, electromagnetic waves, optics, introduction to modern physics and nuclear physics.</p>	3(3-0-6)
01420113	<p>ปฏิบัติการฟิสิกส์ I (Laboratory in Physics I) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420111 หรือพร้อมกัน หรือ 01420117 หรือพร้อมกัน ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์ทั่วไป I หรือ ฟิสิกส์พื้นฐาน I Laboratory for General Physics I or Basic Physics I.</p>	1(0-3-2)
01420114	<p>ปฏิบัติการฟิสิกส์ II (Laboratory in Physics II) วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน : 01420113 และ 01420112 หรือพร้อมกัน หรือ 01420118 หรือพร้อมกัน ปฏิบัติการสำหรับวิชาฟิสิกส์ทั่วไป II หรือฟิสิกส์พื้นฐาน II Laboratory for General Physics II or Basic Physics II.</p>	1(0-3-2)

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว
เมื่อวันที่ ๒๐ ก.ย. ๒๕๖๓
โดยระบบ CHECO

มคอ. 2

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ ๒๐ ก.ย. ๒๕๖๓

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายกฤษณะ ไวยมัย* รองศาสตราจารย์ L.I. (Computer Science) Universite de Clermont-Ferrand II, France, 2534 M.I. (Computer Science) Universite de Picardie, France, 2535 D.U. (Computer Science), Universite de Picardie, France, 2542 3 1006	<u>งานวิจัย</u> 1. Comprehensible Enzyme Function Classification Using Reactive Motifs with Negative Patterns, 2559 2. Semi-Supervised Stream Clustering Using Labeled Data Points, 2558 3. A cost-sensitive based approach for improving associative classification on imbalanced datasets, 2557	01219347 01219361 01219497	01219231 01219313 01219333 01219347 01219361 01219362 01219491 01219493 01219494 01219497 01219498
2	นายเขมะทัต วิชาตะวานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530 Ph.D. (Computer Engineering) University of Louisiana at Lafayette, USA., 2544 3 1014	<u>งานวิจัย</u> การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้ บำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กรณีศึกษา: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยี อวกาศและ ภูมิสารสนเทศ กระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี, 2559	01219452	01219452
3	นายจเร เลิศสุดวิชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 M.S.Eng. (Electrical Engineering) University of Miami, USA., 2542 Ph.D. (Electrical and Computer Engineering) University of Miami, USA., 2548 3 1005	<u>งานวิจัย</u> Index Generation for satellite image retrieval, 2558	01219496	01219496

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม
ได้พิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรแล้ว

มคอ. 2

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	เมื่อวันที่ <u>๒๐ ก.ย. ๒๕๖๓</u> โดยระบบ CHECO	ภาระงานสอน	
		ผลงานทางวิชาการ	ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
4	นางสาวจันทนา จันทราพรชัย รองศาสตราจารย์ วท.บ.(วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2534. M. Sc.(Computer Science) Northeastern University, USA., 2539. Ph.D. (Computer Science and Engineering) University of Notre Dame, USA., 2542. 3 1009	<u>งานวิจัย</u> 1. A Road to Student Cluster Competition for Thailand, 2559 2. Utilising the pipeline framework and state-based non-linear Gauss-Seidel for large satellite image denoising based on CPU-GPU cores, 2558 3. A Fourth-Order Compact Finite Difference Scheme for Higher-Order PDE- Based Image Registration, 2558	01219215 01219221	01219222 01219223 01219436 01219412 01219421 01219461
5	นายจิตติ นิรมิตรานนท์* อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมหลังการเก็บเกี่ยว) มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 2540 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 Ph.D. (Computer and Education) University of Nottingham, United Kingdom, 2554 3 7705	<u>งานวิจัย</u> 1. Why do the outer membrane proteins OmpF from E.coli and OprP from P.aeruginosa prefer trimers, 2559 2. การเพิ่มแรงจูงใจและการปฏิสัมพันธ์ ในชั้นเรียนด้วยไอแพดและซอฟต์แวร์ iCloom, 2558	01219111 01219112 01219344	01219114 01219115 01219344
6	นายจิตรัทธัน ผักเจริญผล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2540 M.S. (Computer Science) University of California at Berkeley, USA., 2544 Ph.D. (Computer Science) University of California at Berkeley, USA., 2546 3 7301	<u>งานวิจัย</u> 1. A simpler load-balancing algorithm for range-partitioned data in peer- to-peer systems, 2558 2. Faster Algorithm for the Tree Containment Problem for Binary Nearly Stable Phylogenetic Networks, 2558	01219212 01219214 01219244 01219245 01219246 01219391	01219212 01219217 01219218 01219231 01219243 01219245 01219343 01219345 01219349 01219351 01219451

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
7	นายชัยพร ใจแก้ว ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) เกียรติ นิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.S. (Computer and Information Sciences) University of Delaware, USA., 2542 Ph.D. (Computer and Information Sciences), University of Delaware, USA., 2547 3 5002	<u>งานวิจัย</u> 1. Data Collection and Analysis System for Measuring Physical Fitness, 2559 2. Semi-Automatic Hydrological Data Collection System via Smartphone, 2559 3. Electric Energy Consumption Measurement using Wireless IPv6 Network, 2559.	01219321	01219224
8	นายธนาวินท์ รัชชธรรมานนท์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 Ph.D. (Computer Science), University of California, Riverside, USA., 2555 3 7399	<u>งานวิจัย</u> 1. Using the minimum description length to discover the intrinsic cardinality and dimensionality of time series, 2558 2. Establishing the provenance of historical manuscripts with a novel distance measure, 2558	01219498	01219217 01219218 01219362
9	นายบัณฑิต มนัสเกษมศักดิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553 6 72 011	<u>งานวิจัย</u> 1. Community Centrality-Based Greedy Approach for Identifying Top-K Influencers in Social Networks, 2558 2. Graph-Based Opinion Entity Ranking in Customer Reviews, 2558 3. Adaptive Clustering-Based change Prediction for Refreshing Web Repository, 2558	01219496	01219399 01219490 01219496

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
10	นายประตณเดช นีละคุปต์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531 M.S. (Computer Science) George Washington University, USA., 2535 M.S. (Computer Engineering) Drexel University, USA., 2540 3 1005	<u>งานวิจัย</u> 1. การออกแบบและพัฒนาระบบแนะนำ รายการดิจิทัลที่วัดตามพฤติกรรมและ ลักษณะของผู้ใช้งาน, 2559 2. New fault tolerance control for cell- based evolve hardware architecture, 2557 3. Improving reliability in cell-based evolve hardware architecture using fault tolerance control, 2557	01219496 01219499	01219395 01219496 01219499
11	นายพันธุ์ปิติ เปี่ยมสง่า* รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 D.Sc. (Computer Engineering) George Washington University, USA., 2542 3 1206	<u>งานวิจัย</u> 1. Incremental tag suggestion for landmark image collections, 2559 2. The selection of useful visual words in class-imbalanced image classification, 2559 3. Automatic pan-and-scan algorithm for heterogeneous displays, 2558	01219211	01219211 01219335 01219382 01219482
12	นายพีรวัฒน์ วัฒนพงศ์* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 M.S. (Computer Science) University of Louisiana at Lafayette, USA., 2532 Ph.D. (Computer Science) University of Louisiana at Lafayette, USA., 2541 3 1014	<u>งานวิจัย</u> 1. Enhanced Network Infrastructure Supporting Transparent IPV6/IPV4 Dual-Stack Authentication and Logging, 2558 2. A Novel Mathematical Descriptive System for Human Body-Shape Representation, 2557	01219213	01219211 01219325 01219411

*อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
13	นายภัทร สีลาพฤทธิ์ อาจารย์ B.Eng. (Information and Computer Sciences), Osaka University, Japan, 2544 M.Eng. (Computer Science), Osaka University, Japan, 2546 Ph.D. (Information Systems Engineering) Osaka University, Japan, 2549 3 1006	<u>งานวิจัย</u> Fault-prone Byte-code Detection Using Text Classifier, 2558	01219496	01219496
14	นายภูซงค์ อุตโยภาส ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531 M.S. (Computer Engineering) University of Louisiana, USA., 2538 Ph.D. (Computer Engineering) University of Louisiana, USA., 2539 3 1020	<u>งานวิจัย</u> 1. Multi-provider cloud computing network infrastructure optimization, 2559 2. Hybrid cloud computing: Economy, scalability and responsiveness optimization, 2559 3. A Road to Student Cluster Competition for Thailand, 2559	01219216 01219496	01219222 01219421 01219496
15	นายภารุจ รัตนวรพันธ์ อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536 M.S. (Electrical and Computer), Cornell University, USA., 2545 Ph.D. (Electrical and Computer Engineering), Cornell University, USA., 2552 3 1005 0	<u>งานวิจัย</u> 1. A Case for Malware that Make Antivirus Irrelevant , 2558 2. High-quality web-based volume rendering in real-time, 2558 3. Dynamically Tolerating and Detecting Asymmetric Races, 2557	01219113 01219351 01219245 01219246 01219490	01219116 01219117 01219222 01219223 01219245 01219312 01219349 01219351 01219399 01219451 01219490

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
16	นายมนต์ชัย โศภินทรกุล อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 M.S. (Information Resources Management), Syracuse University, USA., 2539 Ph.D. (Information Technology) George Mason University, USA., 2547 3 1007 (<u>งานวิจัย</u> 1. Controlling a Domestic Robot using Natural Language Understanding, 2558 2. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับ ระบบรับหนังสือของอัตโนมัติด้วยตนเอง โดยเทคโนโลยีสมองกลฝังตัวและ RFID, 2557	01219112	01219332 01219496
17	นายยอดเยี่ยม ทิพย์สุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) เกียรติ นิยม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.S. (Electrical Engineering) North Carolina State University, USA., 2542 Ph.D. (Electrical Engineering), North Carolina State University, USA., 2546 3 5099 (<u>งานวิจัย</u> 1. Development of a Novel Hybrid AUV System for Pipeline Inspection in Gulf of Thailand, 2559 2. Design and implementation of an AUV for petroleum pipeline inspection, 2558	01219213	01219492 01219496
18	นางศิริพร อ่องรุ่งเรือง รองศาสตราจารย์ ศ.บ. (เชิงปริมาณและการเงิน) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2521 B.Sc. (Computer Science) De Paul University, USA., 2524 M.S. (Computer Science) North Eastern Illinois University, USA., 2527 3 1017	<u>งานวิจัย</u> การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ในระบบสารสนเทศด้านการส่งกำลัง บำรุงกองทัพอากาศด้วยฐานข้อมูล เสมือน, 2558	01219496	01219496

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
19	นายสมชาย นำประเสริฐชัย รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 M.Eng. (Information Engineering) Utsunomiya University , Japan, 2540 Ph.D. (Management of Technology) Asian Institute of Technology, 2547 3 1997	<u>งานวิจัย</u> 1. The Implementation of the Online Community of Practices based on the Six Thinking Hats Concept for Sharing Knowledge, 2559 2. A Study of the impact of mobile SEO techniques on web ranking for smartphones, 2559 3. Design and Implementation of Digital TV Suggestion System based on Personal Profile and Behaviors, 2559	01219271	01219266
20	นายสมนึก คีรีโต ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529 M.Eng. (Computer Application) Asian Institute of Technology, 2528 Ph.D. (Computer Science) University of Southwestern Louisiana, USA., 2535 3 1206	<u>งานวิจัย</u> 1. Agriculture-related Disaster Relief Information Management and Interoperability, 2557 2. Analyzing National e-Government Interoperability Frameworks: A Case of Thailand, 2557	01219347 01219348 01219391 01219448 01219449	01219346 01219449

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
21	นายสุรศักดิ์ สงวนพงษ์ รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530 3 1009	<u>งานแต่งเรียบเรียง</u> สถาปัตยกรรมและโปรโตคอลที่ซีพี/ไอ พี, 2556 <u>งานวิจัย</u> 1. Towards 100 Gb/s Web Filtering with Multi-Core Processors, 2559 2. A Novel Web Caching Scheme using Hybrid Least Frequently Used and Support Vector Machine. 2559 3. Comparison of hash strategies for flow-based load balancing, 2558	01219496	01219224 01219411
22	นางสาวสุภาพร เอื้องจมานี* อาจารย์ B.S. (Electrical and Computer Engineering), Carnegie Mellon University, USA., 2544 M.S. (Electrical and Computer Engineering), Georgia Institute of Technology, USA., 2546 Ph.D. (Electrical and Computer Engineering), Georgia Institute of Technology, USA., 2554 3 7499	<u>งานวิจัย</u> 1. Towards 100 Gb/s Web Filtering with Multi-Core Processors, 2559 2. Enhanced Network Infrastructure Supporting Transparent IPV6/IPV4 Dual-Stack Authentication and Logging, 2558 3. Analysis of Facebook Activity Usage through Network and Human Perspectives, 2558	01219111 01219214 01219363 01219497	01219114 01219115 01219214 01219412
23	นางสาวหทัย ชามูเลขา อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) เกียรติ นิยมอันดับหนึ่ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 Ph.D. (Informatics), The Graduate University Advanced Studies, USA., 2553 3 1306	<u>งานวิจัย</u> 1. The Development of Semi- Automatic Thai Sentiment Lexicon Construction Tool, 2559 2. Development of a Rice Watch System for Strategic Planning in Rice Markets and Services, 2557 3. A Context-induced Bootstrapping Approach for Constructing Contextual-Dependent Thai Sentiment Lexicon, 2556	01219362 01219363	01219266 01219334 01219362 01219364 01219366 01219367

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
24	นายอนันต์ ผลเพิ่ม รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2533 MS. (Computer Engineering) University of Southern California, USA.,2539 Ph.D. (Electrical and Computer Engineering) University of Massachusetts, USA., 2543 3 1002	<u>งานวิจัย</u> 1. Energy Management Mechanism for Wi-Fi Tethering Mode on a Mobile Device, 2559 2. Delay-Aware with Resource Block Management Scheduling Algorithm in LTE, 2558 3. Usage Time Limiting Technique for Supporting a Large Number of Users in Wi-Fi Network, 2558	01219321	01219224
25	นายอัศวพงศ์ พัทธรุ่งเรือง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 M.Eng. (Computer Science), AIT, 2540 Ph.D. (Engineering), University of Melbourne, Australia, 2547 3 8417 (<u>งานวิจัย</u> การพัฒนาชุมชนผู้ปฏิบัติออนไลน์โดย ใช้แนวคิดหมวก ไบสำหรับการ 6 แบ่งปันความรู้, 2559	01219111 01219216	01219222 01219223
26	นางสาวอัสนีย์ ก่อตระกูล รองศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรตินิยม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2519 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526 D.Eng. (Information Engineering) Nagoya University, Japan, 2534 3 1023	<u>งานวิจัย</u> 1. SOFT WHEEL: An Information System for Optimizing Rice Production, 2559 2. Personal warning service for pest management using a crop calendar and BUS model, 2558 3. Development of an expert system for personalized crop planning, 2558	01219271 01219496	01219266 01219364 01219366

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
27	นายอานนท์ รุ่งสว่าง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง, 2527 DEA-IARFA (Intelligence Artificielle) Univesite and eacute; de Paris VI, France, 2538 Docteur de l'ENST-Paris (Ecole Nationale Supérieure des Télé communications), France, 2541 3 1021 /	<u>งานวิจัย</u> 1. Community Centrality-Based Greedy Approach for Identifying Top-K Influencers in Social Network, 2558 2. Graph-Based Opinion Entity Ranking in Customer Reviews, 2558 3. Adaptive Clustering-Based change Prediction for Refreshing Web Repository, 2558	01219496	01219496
28	นางอินทิราภรณ์ มุลศาสตร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2528 M.S. (Computer Science) University of Maryland, Baltimore County, USA., 2532 Ph.D. (Management of Technology) Asian Institute of Technology 3 1006 /	<u>งานวิจัย</u> Key Factors Impacting Information Quality: An Empirical Study of Thailand's Healthcare Sector, 2559	01219496	01219231
29	นายอภิรักษ์ จันทร์สร้าง อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) เกียรติ นิยมอันดับสอง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546 วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 3 8399	<u>งานวิจัย</u> 1. Energy Management Mechanism for Wi-Fi Tethering Mode on a Mobile Device, 2559 2. Data Collection and Analysis System for Measuring Physical Fitness, 2559 3. Semi-Automatic Hydrological Data Collection System via Smartphone, 2559	01219496	01219224

3.2.1 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปัจจุบัน
1	นายเฉลิมศักดิ์ ฉัตรดอกไม้ไพร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (ฟิสิกส์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2526 วท.ม. (Computer Science) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537 3 1001 1		01219496	01219496
2	นายปรีดา เลิศพงศ์วิภูษณะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534 วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547 3 9499 1		01219496	01219496
3	นายสิทธิชัย ศรีอ่อน อาจารย์ วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 M.S. (Electrical Engineering) Clemson University, USA., 2543 M.E. (Electrical Engineering) University of Virginia, USA., 2549 3 1022 1		01219412	01219412

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ. ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน หลักสูตร ปรับปรุง
1	Mr. James Edward Brucker B.A. (Mathematics), Johns Hopkins University, USA., 2520 M.A. (Statistics), University of California, USA., 2521 M.A. (Mathematics), University of Hawaii, USA., 2524 Ph.D. (Electrical Engineering) University of California, USA., 2529		01219116 01219117 01219243 01219245 01219346 01219449 01219451 01219499
2	Mr. Uwe Gühl D.Eng. (Computer Engineering) RWTH Aachen, Germany, 2543 Diplome Eng. (Computer Engineering) University of Stuttgart, Germany, 2543		01219343 01219499

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

หลักสูตรนี้ประกอบด้วย 2 แผนการศึกษาคือแผนการศึกษาสหกิจศึกษาและแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ

แผนการศึกษาสหกิจศึกษา กำหนดให้นิสิตต้องทำสหกิจศึกษากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพคอมพิวเตอร์ โดยกำหนดให้รายวิชาสหกิจศึกษา 9 หน่วยกิต

แผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ กำหนดให้นิสิตต้องฝึกงาน 1 หน่วยกิต

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

มาตรฐานผลการเรียนรู้จากประสบการณ์ภาคสนามที่ต้องการ

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์ สุจริต มีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและสังคม และเป็นผู้มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 2) มีความเคารพและปฏิบัติตามกฎระเบียบวิชาชีพ ภายใต้หลักธรรมาภิบาลขององค์กรและสังคม
- 3) มีวินัย ตรงต่อเวลา
- 4) มีจิตสำนึกสาธารณะ รับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรม
- 5) มีความซื่อสัตย์ สุจริต เคารพในทรัพย์สินทางปัญญา และไม่ลอกเลียนผลงานผู้อื่น

- 6) มีความรู้และทักษะในกระบวนการทำงานและการปฏิบัติวิชาชีพ
- 7) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
- 8) มีภาวะการเป็นผู้นำ หรือผู้ตามที่ดี รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถลำดับความสำคัญ และแก้ไขข้อขัดแย้งโดยใช้หลักธรรมมาภิบาล
- 9) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย
- 10) รู้จักวางตัวและแสดงความคิดเห็นอย่างเหมาะสม เคารพสิทธิ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

4.2 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษาสหกิจศึกษาหรือแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ตามเวลาทำงานของหน่วยงานที่นิสิตทำสหกิจศึกษา โดยมีระยะเวลาการฝึกงานไม่น้อยกว่า 120 วันทำการ

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

กำหนดให้นิสิตได้ออกแบบ พัฒนา และนำเสนอโครงการที่น่าสนใจในแขนงต่าง ๆ ทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ในรายวิชา 01219499 โครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาของสาขาวิชาชีพ
- 2) มีความรอบรู้ในสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้องและศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- 3) สามารถค้นคว้าหาข้อมูล และนำหลักการ ทฤษฎี และความรู้อื่นๆเข้ามาสร้างแนวทาง และแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 4) สามารถคิด วิเคราะห์ ประเมินข้อมูล หรือเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยบูรณาการความรู้ในหลาย ๆ ด้านเข้าด้วยกัน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในกระบวนการทำงาน
- 5) มีทักษะทางการสื่อสาร สามารถสรุปประเด็น ถ่ายทอดความรู้และนำเสนอผลงาน ทั้งการพูด การเขียน และการใช้สื่ออื่นๆ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้

5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

5.4 จำนวนหน่วยกิต

โครงการ 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

กำหนดให้นิสิตได้เรียนรู้กระบวนการและขั้นตอนการสร้างโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ในรายวิชา 01219412 การเขียนเชิงเทคนิคสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ และรายวิชา 01219395 การเตรียมโครงการโครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์ และจัดให้มีการเตรียมการอื่น ๆ ได้แก่

- 1) แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำปรึกษาด้านโครงการแก่นิสิต โดยนิสิตจะเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่นิสิตสนใจ

- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาทำหน้าที่ให้คำแนะนำกับนิสิตในที่ปรึกษา
- 3) ให้นิสิตนำเสนอหัวข้อและความคืบหน้าในโครงการวิศวกรรมเป็นระยะๆ

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากคุณภาพของโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ที่นิสิตทำการบ้านส่ง โดยแบ่งออกเป็นการประเมินผลจากอาจารย์ที่ปรึกษา และการประเมินผลจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมที่ใช้
สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	มีการประชาสัมพันธ์ให้นิสิตได้ทราบถึงการแข่งขันการเขียนซอฟต์แวร์ หรือการประกวดทางวิชาการต่าง ๆ ที่จัดโดยสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานทั้งในและนอกประเทศ พร้อมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้นิสิตเข้าร่วม นอกจากนี้ หากนิสิตได้รับรางวัล ควรมีการประกาศยกย่อง ชมเชยเพื่อเป็นกำลังใจ และเป็นแบบอย่างให้นิสิตคนอื่น ๆ
มีความสามารถในการเป็นผู้นำโดยการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการของวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้	ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมการแข่งขันการเขียนซอฟต์แวร์ หรือการประกวดทางวิชาการต่าง ๆ ที่มีการเข้าร่วมเป็นทีมเพื่อให้นิสิตได้ฝึกการทำงานร่วมกัน ตลอดจนช่วยกันแก้ปัญหาเฉพาะหน้าต่าง ๆ นอกจากนี้ในแต่ละรายวิชาอาจจัดให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม โดยให้โอกาสนิสิตมีบทบาทเป็นทั้งผู้นำ และผู้ตามในกลุ่ม
มีจิตสาธารณะ โดยมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาการที่ศึกษา	จัดกิจกรรมที่สร้างประโยชน์ให้กับสาธารณะต่าง ๆ เช่น การจัดกิจกรรมค่ายอาสา การบำเพ็ญประโยชน์ เป็นต้น และมีการประชาสัมพันธ์และสนับสนุนให้นิสิต บุคคลทั่วไป และชาวต่างชาติ เข้าร่วม โดยอาจกำหนดเป็นคะแนนชั่วโมงกิจกรรม เพื่อใช้เป็นคะแนนส่วนหนึ่งที่นิสิตทุกคนต้องมีเพื่อจบการศึกษา
มีทักษะทางไอทีในระดับสูง โดยเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบทางเทคโนโลยีใหม่ๆ	ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมการประกวดการแข่งขันทางวิชาการที่เกี่ยวกับ IT ตลอดจนการประชุมทางวิชาการต่าง ๆ ทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติ นอกจากนี้ ยังอาจส่งเสริมและสนับสนุนให้นิสิตได้ไปฝึกประสบการณ์หรืออบรมกับหน่วยงานภายนอกที่มีชื่อเสียงทางด้าน IT ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ
มีความรับผิดชอบและความมีวินัยในตนเองโดยสนใจการพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้อย่างต่อเนื่อง	มีการกำหนดให้นิสิตต้องเข้าเรียนตรงเวลาและสม่ำเสมอ และส่งงานในรายวิชาต่าง ๆ ตรงตามเวลาที่กำหนด

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นิสิตต้องตระหนักได้ว่าคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่สามารถใช้ให้เกิดประโยชน์ หรือเกิดโทษได้ ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้ ทั้งนี้ อาจารย์ผู้สอนควรชี้แนะให้นิสิตใช้ในทางที่เกิดประโยชน์ต่อตนเองและต่อส่วนรวม ไม่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน ตลอดจนชี้ให้เห็นถึงความรับผิดชอบ และผลที่จะเกิดขึ้นเมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในลักษณะต่าง ๆ ส่งเสริมให้นิสิตมีความซื่อสัตย์และจรรยาบรรณในวิชาชีพ โดยอาจารย์ผู้สอนเองต้องทำให้เห็นเป็นแบบอย่างถึงการปฏิบัติในทางที่ดี และชี้แนะ ปลูกฝัง ให้นิสิต มีคุณธรรม จริยธรรม อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- 1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต
- 2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม
- 3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- 4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม
- 7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ปลูกฝังให้นิสิตมีการเข้าเรียนตรงต่อเวลา ส่งงานที่ได้รับมอบหมายตรงตามเวลา แต่งกายให้ถูกระเบียบของมหาวิทยาลัย มีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีม ทั้งบทบาทของผู้นำและผู้ตามที่ดี มีทักษะในการแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ ทั้งในทางที่เห็นด้วย และในทางขัดแย้ง ตลอดจนตระหนักถึงผลกระทบในการใช้งานคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะการใช้งานที่ทำให้ผู้อื่นได้รับความเดือดร้อน นอกจากนี้ ยังมีการจัดการเรียนการสอน วิชาจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ ให้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรที่มีการวัดและประเมินผลต่อดัชนีนิสิตโดยตรง

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- ประเมินจากการเข้าเรียนตรงเวลา การส่งงานตรงเวลา และการแต่งกายของนิสิต
- ประเมินจาก การสังเกตการทำงานเป็นทีม ในบทบาทของผู้นำ ผู้ตาม ทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ทักษะการแสดงความคิดเห็น เมื่อมีการนำเสนอหน้าห้อง หรือในโอกาสอื่น ๆ เช่น การแข่งขันทางวิชาการ การเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ การประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ต่าง ๆ เป็นต้น
- ประเมินจาก การทำผิดกฎต่าง ๆ ของนิสิต เช่น การลอกการบ้าน การทุจริตการสอบ การเผยแพร่สื่อสิ่งพิมพ์ที่ทำให้ผู้อื่นเดือดร้อนทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตต้องมีความรู้ ความสามารถ ในทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ เพื่อนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพได้ ซึ่งสิ่งที่นิสิตต้องรู้ มีดังต่อไปนี้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาสาขาวิชาที่ศึกษา
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- 3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุง และ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ และระบบซอฟต์แวร์ ให้ได้ตรงตามข้อกำหนด
- 4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการของวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้รวมทั้งการนำไปประยุกต์
- 5) รู้ เข้าใจและสนใจการพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้อย่างต่อเนื่อง
- 6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษา เพื่อให้สังเกตเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง
- 8) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

มีการเรียนการสอนที่เน้นให้นิสิตคิดได้เอง ไม่ได้เกิดจากการท่องจำ ซึ่งทำให้นิสิตเห็นถึงความสำคัญของหลักการทางทฤษฎี ทั้งยังสามารถประยุกต์ทฤษฎีต่าง ๆ เข้ากับปัญหา มีการส่งเสริมให้ทั้งอาจารย์และนิสิตได้มีโอกาสทำวิจัย หรือไปศึกษาอบรมกับหน่วยงานภายนอก หรือเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาการ และนำความรู้ที่ได้มาเผยแพร่ต่อไป นอกจากนี้อาจมีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือเชิญผู้เชี่ยวชาญมาบรรยายพิเศษในโอกาสต่าง ๆ ตลอดจนมีการให้นิสิตไปฝึกงานในสถานประกอบการ เพื่อให้เห็นถึงบรรยากาศการทำงาน ทั้งยังเป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์ และฝึกทักษะการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริง

2.2.3 วิถีกลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- ประเมินจากการทดสอบต่าง ๆ ในแต่ละรายวิชา เช่น การทดสอบย่อย การทดสอบกลางภาคและปลายภาค การนำเสนอหน้าห้อง การทำรายงาน เป็นต้น
- ประเมินจากผลการวิจัยของอาจารย์หรือนิสิต และสถิติการเข้าฝึกอบรมของอาจารย์และนิสิตตามสถานที่ต่าง ๆ
- ประเมินจากความสนใจของนิสิตเกี่ยวกับข่าวสารด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ หรือการเข้าฟังการบรรยายพิเศษจากผู้เชี่ยวชาญพิเศษ
- ประเมินจากโครงการที่นิสิตทำ

- ประเมินจากการตอบรับของสถานประกอบการ ต่าง ๆ ในการเปิดโอกาสให้นิสิตเข้าทำงาน และผลประเมินจากสถานประกอบการที่นิสิตไปฝึกงาน หรือประเมินจากผู้ใช้งานบัณฑิต

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

มีการสอนให้นิสิตมีความสามารถในการประเมินปัญหา วิเคราะห์และสามารถรู้วิธีแก้ปัญหา โดยเชื่อมโยงกับความรู้ทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ที่รู้อยู่แล้ว นอกจากนี้ยังชี้ให้นิสิตสามารถค้นคว้าหาความรู้อื่น ๆ นอกห้องเรียนจากแหล่งสืบค้นต่าง ๆ ได้ ทั้งนี้โดยสรุป นิสิตต้องมีทักษะทางปัญญาดังต่อไปนี้

- 1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ
- 4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และ ความรู้ได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

เปิดโอกาสให้นิสิตได้มีส่วนร่วมในการคิด วิเคราะห์ ตีความ ประเมินปัญหา ตลอดจนชี้แนะวิธีการ แก้ปัญหาต่าง ๆ ในชั้นเรียน โดยไม่ได้บอกวิธีแก้ปัญหาให้นิสิตทราบตั้งแต่ต้น นอกจากนี้ควรมีการรวบรวมแหล่งสืบค้นที่เป็นประโยชน์กับนิสิต พร้อมทั้งปรับปรุงแหล่งสืบค้นนี้ให้มีข้อมูลทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เช่น มีห้องสมุด มีเวปเพจแหล่งสืบค้นที่รวบรวมแหล่งความรู้ต่าง ๆ และควรประชาสัมพันธ์ให้นิสิตได้ทราบถึงแหล่งสืบค้น และมีโอกาสได้ใช้แหล่งสืบค้นเหล่านี้ด้วย

2.3.3 กลยุทธ์ประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- ประเมินจากการมีส่วนร่วมของนิสิตในการร่วมคิด วิเคราะห์ และนำเสนอการแก้ปัญหาในห้องเรียน
- ประเมินจากการทำข้อสอบของนิสิต
- ประเมินจากความสนใจของนิสิต ในการเข้าใช้แหล่งสืบค้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่าง ๆ

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

มีการปลูกฝังให้นิสิตมีการทำงานร่วมกันเป็นทีม มีการพบปะกับผู้คน ทั้งต่างคณะและต่างสถาบัน ตามโอกาสต่าง ๆ ที่เหมาะสม ตลอดจนส่งเสริมทักษะการแสดงความคิดเห็นในที่สาธารณะในประเด็นต่าง ๆ ทั้งนี้ในการแสดงความคิดเห็นนั้น ต้องทำการโต้แย้ง ด้วยเหตุผล ไม่ใช่อารมณ์ ใช้คำพูดสุภาพ ไม่ทำให้ผู้ถูกวิจารณ์รู้สึกด้านลบจนเกินไป เป็นต้น ซึ่งโดยรวมแล้วนิสิตต้องมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบดังนี้

- 1) สามารถสื่อสารด้วยภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- 3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม
- 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม
- 5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- 6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

มีการให้นิสิตทำงานเป็นทีมในแต่ละรายวิชาตามสมควร มีการส่งเสริมให้นิสิตมีการติดต่อพบปะกับบุคคลทั้ง ต่างคณะ ต่างสถาบัน หรือต่างหน่วยงาน เช่น การจัดการเสวนาด้านวิชาการระหว่างคณะ สถาบัน หรือกับหน่วยงานภายนอก การให้นิสิตไปฝึกงาน เป็นต้น นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้นิสิตเป็นผู้สัมภาษณ์ หรือผู้ถูกสัมภาษณ์ตามแต่โอกาส และความสามารถของนิสิตแต่ละคน

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- ประเมินจาก การทำกิจกรรมเป็นทีมให้ห้องเรียน
- ประเมินจากการตอบรับของสถานประกอบการ ต่าง ๆ ในการเปิดโอกาสให้นิสิตเข้าทำงาน และผลประเมินจากสถานประกอบการที่นิสิตไปฝึกงาน หรือประเมินจากผู้ใช้งานบัณฑิต
- ประเมินจากเวทีสาธารณะที่มีตัวแทนนิสิตเข้าไปมีส่วนร่วม หรือตามสื่อต่าง ๆ ที่นิสิตเข้าไปมีส่วนร่วม

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

มีการสอนให้นิสิตมีความสามารถในการประเมินปัญหา วิเคราะห์และสามารถรู้วิธีแก้ปัญหา โดยเชื่อมโยงกับความรู้ทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ที่รู้อยู่แล้ว โดยอาจให้นิสิตแสดงการวัดผลในเชิงปริมาณและคุณภาพของวิธีแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วย ทั้งนี้อาจารย์ผู้สอน ควรเน้นให้นิสิตมีทักษะต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) มีทักษะการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์
- 2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์

3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ให้นิสิตเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับการวัดประสิทธิภาพของวิธีการแก้ไขปัญหาแบบต่าง ๆ เช่น วิชาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ หรือ สถิติประยุกต์ เป็นต้น ในแต่ละรายวิชาอาจให้นิสิตค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม และนำเสนอหน้าห้องตามความเหมาะสม นอกจากนี้ยังมีวิชาโครงการที่นิสิตทุกคนต้องทำการนำเสนอ เพื่อจบการศึกษา

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- ประเมินจากผลคะแนนของการศึกษาในวิชาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และสถิติประยุกต์
- ประเมินจากการให้เหตุผลในการเลือกใช้วิธีแก้ปัญหาแบบต่าง ๆ
- ประเมินจากทักษะการนำเสนอ การเลือกใช้สื่อ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อนิสิต

มีการนำเสนองาน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. วิศวกรรมจรรยาบรรณ							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
01219114		○			○			●	●							●			○	●			●			●		●	
01219115		○			○			●	●			●				●				●	●		●			●		●	
01219116		○						●	●							●							●			●			○
01219117		○						●	●							●							●			●			○
01219211		○			○			●	●	●				●	●	●		●	●		●		●			●		●	
01219212		○			○			●	●					●		●	●	●			●		●			●		●	
01219214		○			○			●	●					●		●			○				●			●	●	●	
01219217		○			○			●	●	●						●			○	●			●			●		●	
01219218		○			○			●	●	●						●			○	●			●			●		●	
01219222		○						●	●	●						●	○						●			●			○
01219223		○						●	●	●						●	○						●			●			○
01219224		○			○			●	●							●				●			●			●		●	
01219231		○			○			●	●		●		●			●				●			●			●		●	
01219243		○						●	●	●						●	●						●			●		●	○
01219245		○			○	○		●	●	●			●			●				●			●	●		●		●	

รายวิชา	1. ทักษะการวิเคราะห์							2. ความรู้								3. ทักษะการปฏิบัติ				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
01219266			●	●		●		●	●	●	●		●	●		●	●	●		●					●				
01219312		●						●	●	●	●		●	●		●	●	●		●	●			●		●			
01219313	●							●	●	●	●		●	●		●	●	●		●					●		●		
01219322	●	●			●		●	●			●	●				●	●	●		●					●		●		
01219325			●	●	●	●		●		●	○	○	○	○				●					●		●		●		
01219332		●			●			●	●				●	●	●	●	●	●		●			●	●	●		●		●
01219333		●			●			●	●				●	●	●	●	●	●		●			●		●		●		●
01219334		●			●			●	●	●			●	●	●	●	●	●		●			●		●		●		●
01219335							●	●		●	●	●				●	●	●		●				●		●		●	
01219336		●						●		●	●	●		●	●		●	●		●				●		●		●	
01219343		●			●			●		●	●	●		●	●		●	●		●	●			●		●		●	
01219344		●			●			●		●	●	●		●	●		●	●		●	●			●		●		●	
01219346		●	●	●	●			●	●	●	●					●	●	●		●	●		●	●	●		●		●
01219349		●			●			●		●	●	●			●	●	●		●					●		●		●	
01219351		●			●			●		●	●	●		●	●		●	●		●	●			●		●		●	
01219361		●			●			●	●	●	●	●		●	●		●	●		●	●			●		●		●	
01219362		●			●			●	●	●	●	●				●	●	●		●				●		●		●	
01219364		●			●			●	●	●	●	●			●	●	●		●				●		●		●		●
01219366		●			●			●	●	●	●	●			●	●	●		●				●		●		●		●
01219367		●			●			●	●	●	●	●			●	●	●		●				●		●		●		●

รายวิชา	1. คุณลักษณะที่พึงประสงค์							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
01219382							●	●		●	●	●		●	●	●		●				●			●				
01219399	○	○	○	○	○		○	●	●	●	●	●	○	●	●		○	○		○		○			●		○		
01219395		○			○			●	●	●	●	●	●	●	●		○			○					●				
01219411		○			○	○		●	●		●		●											●		●			
01219412		○			○		○	●			●		●											●		●			
01219421		○						●		●	●	●			●									●					
01219449			○	○		○		●	●	●	●		●	●									●			●			
01219451		○			○			●	●		●	●			●								●		●			●	
01219452		○						●			●	●		○	●								○			○			
01219461		○						●	●	●	●	●			●									●					
01219482		○		○	○			●	●	●	●	●			●									●		●			
01219483							○	●																●		●			
01219490	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●								●		●				
01219491	○						○	●																●		●			
01219492		○				○	○	●	●			●		●										●		●			
01219493		○			○			●	●					●										●		●			
01219494		○			○			●	●					●										●		●			
01219496		○			○			●	●					●										●		●			
01219497	○	○		○	○			●	●															●		●			
01219498		○			○			●	●					●										●		●			

รายวิชา	1. ทักษะการปฏิบัติงาน							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
01219499	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01200433		●							●											●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01204211		●						●	○							●								●				●	
01204222		●						●	●							●										○		●	
01204314		●						●	○															●				●	
01204322		●						●	○															●		●		●	
01204331		●	●					●	●					●		○	○							●				●	
01204421		●						●	○											○	○					●			
01204422		●						●	○	○														●				●	
01204423		●						●	○	○														●				●	
01204425		●						●	○															●				●	
01204426		●						●	○	○														●				●	
01204427		●						●	○															●				●	
01204428		●						●	○		○			●										●				●	
01204429		●						●	○															●				●	
01204433		●						●	○															●				●	
01204434		●						●	○		●		○											●		○		●	
01204435		●						●	○															●				●	
01204436		●						●																●		○		●	
01204451		●						●	○	●														●				●	

รายวิชา	1. คุณลักษณะอันพึงประสงค์							2. ความรู้								3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล						5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4		
01204452		●						●	○	○				○					●					●					●	●	
01204453		●						●	○								●							●			○	●			
01204454		●						●				●	●						●					●	○	○				●	
01204456		●						●	○								●							●			○	●			
01204461		●			○			●	○					○		●								●			○	●			
01204462		●						●	○							●								●					●		
01204463		●			○			●	○		○					●			○					●					●		
01204465		●						●	●	○									●					●					●		
01204472		●						●	○							●								●		○	●	●			
01204473		●						●	○					●					●					●					●		
01204448		●						●						●		●								●					●		
01204481		●						●	○										●					●		○			●		
01204482		●						●	○					●		●				●				●		○			●		
01204483		○						●	○							●								●		○			●		
01417167		●						●								●								●			●	○			
01417168		●						●								●								●			●	○			
01420111		●						●								●								●			●	○			
01420112		●						●								●								●			●	○			
01420113		●	○					●								●								●			●	○			
01420114		●	○					●								●								●			●	○			

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

1) ภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 เป็นต้น

3) การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

4) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

5) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

6) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทวนสอบการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

7) ผลงานของนิสิตที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ (ก) จำนวนโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาเองและวางขาย (ข) จำนวนสิทธิบัตร (ค) จำนวนรางวัลทางสังคมและวิชาชีพ (ง) จำนวนกิจกรรมการกุศลหรือกิจกรรมอาสาสมัครที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีความรู้และความเข้าใจในนโยบายของมหาวิทยาลัยและคณะ เข้าใจถึงบทบาทและหน้าที่ของอาจารย์ในสถาบันการศึกษา ทั้งยังเป็นการชี้แนะให้เห็นถึงโอกาสความก้าวหน้าในวิชาชีพ และเป็นการพบปะบุคคลในวงการเดียวกัน ซึ่งอาจนำไปสู่ความร่วมมือในการวิจัยหรือเสวนาทางวิชาการในอนาคต

- อาจจัดให้มีการเสวนา ถ่ายทอดประสบการณ์ เรื่องเทคนิคการสอน การวัดผลประเมินผลต่าง ๆ จากอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในแต่ละสาขา ให้กับอาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) ส่งเสริมให้อาจารย์มีการทำวิจัยทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ มีการฝึกอบรมดูงาน ทั้งในและต่างประเทศ เข้าร่วมการประชุมทางวิชาการ และเปิดโอกาสให้อาจารย์ได้ลาเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ เพื่อให้อาจารย์ได้นำความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เหล่านั้นมาถ่ายทอดให้กับนิสิต

2) มีการสนับสนุนให้อาจารย์ทำงานวิจัย มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในห้องเรียน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3) มีการจัดอบรม เพื่อเพิ่มพูนทักษะทางด้านการเรียนการสอน และการประเมินผล

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

1) มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย การไปฝึกอบรมดูงาน และการเข้าร่วมประชุมวิชาการให้แก่อาจารย์

2) มีการกระตุ้นให้อาจารย์ทำงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง ในสาขาวิชาที่ตนเองมีความถนัด นอกจากนี้ยังอาจส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือข้ามสาขาวิชา หรือคณะ หรือสถาบัน ด้วย

3) ส่งเสริมและกระตุ้นให้อาจารย์เพิ่มพูนความรู้ ติดตามเทคโนโลยี ข่าวสารใหม่ ๆ และนำสิ่งเหล่านี้มาถ่ายทอดให้กับนิสิตในชั้นเรียน

4) มีการตีตประกาศข่าวสาร แหล่งทุนจากสถาบันต่าง ๆ ให้อาจารย์ได้รับทราบ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

ในการบริหารหลักสูตร จะมีคณะกรรมการประจำหลักสูตร อันประกอบด้วยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตร หรือหัวหน้าภาค และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบ โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะและอาจารย์ผู้สอนติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง โดยมีการดำเนินการบริหารหลักสูตร ดังนี้

1.1 อาจารย์ประจำรายวิชาจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4)ตามที่ สกอ.กำหนด และเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์เครื่องมือประกอบการสอน สื่อการสอน เอกสารประกอบการสอน

1.2 อาจารย์ประจำรายวิชาประเมินความต้องการความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนการสอน / ระหว่างภาค

1.3 อาจารย์ประจำรายวิชาจัดทำรายงานรายวิชา มคอ.5 และ มคอ. ตามที่ สกอ กำหนด

1.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามและประเมินคุณภาพการสอน การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตร

1.5 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตรประจำปี เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา

1.6 มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 4 ปี

1.7 มีการประเมินหลักสูตรโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุกๆ ปีแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร และทำการปรับปรุงหลักสูตรทุก 4 ปี

2. บัณฑิต

- คุณภาพบัณฑิตสอดคล้องกับกรอบที่ได้วางไว้ตามข้อกำหนดของมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งหลักสูตรได้ประเมินผลผลโดยผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบ มคอ.1 สาขาคอมพิวเตอร์ โดยพิจารณาจาก 5 ด้านเหล่านี้ ได้แก่

1. คุณธรรม จริยธรรม
2. ความรู้
3. ทักษะทางปัญญา
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
5. ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร สารสนเทศ

- บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

- หลักสูตรได้ศึกษาข้อมูลตลาดแรงงานเพื่อผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และมีการติดตามประเมินผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

3. นิสิต

การรับนิสิต

การรับนิสิตเข้าศึกษา แบ่งเป็น 4 ช่องทาง ได้แก่ ระบบ Admission Central Admission โควตา และ Walk-in โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ระบบแอดมิชชันกลาง (Central Admission) เป็นระบบรับสมัครออนไลน์ผู้เพื่อเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา โดยมีสมาคมอธิการบดีแห่งประเทศไทย (สอท.) เป็นผู้ดำเนินการ

1.2 ระบบโควตา

1.3.1 รับสมัครบุคคลที่จะเข้าศึกษา โดยพิจารณาจากผู้ที่ผ่านการอบรมค่ายโอลิมปิกวิชาการ ค่าย 2 จากศูนย์ สอวน. ทุกศูนย์ทั่วประเทศ

1.3.2 รับสมัครบุคคลที่จะเข้าศึกษาจากโครงการรับนักเรียนดีเด่นจากโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1.3.3 รับสมัครบุคคลที่จะเข้าศึกษาจากโครงการจัดส่งผู้แทนประเทศไทยไปแข่งขันคณิตศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ (สสวท.) โดยที่ผู้สมัครจะต้องผ่านการอบรมค่ายโอลิมปิกวิชาการไม่ต่ำกว่าค่าย 3

1.4 ระบบรับตรงโดยผ่านโครงการปริญญาตรีนานาชาติ

รับสมัครบุคคลที่จะเข้าศึกษาผ่านโครงการปริญญาตรีนานาชาติของคณะ ฯ โดยมีคณะกรรมการสอบที่ได้รับการแต่งตั้งจากหัวหน้าภาควิชาฯ ทุกช่องทางการรับสมัคร หลักสูตรได้ดำเนินการตามกฎหมายเกณฑ์ของภาควิชาฯ คณะฯ และ มหาวิทยาลัย เพื่อให้การรับสมัครเป็นไปโดยความเที่ยงธรรม

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าการศึกษา

- เพื่อให้ นิสิตมีความพร้อมก่อนเข้าศึกษา หลักสูตรได้การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาให้กับ นิสิต ใน 3 ด้าน ดังนี้

ด้านการวางแผนการศึกษา ก่อนการรับสมัคร ผู้สนใจสามารถดูเนื้อหาหลักสูตรและรายวิชา ลำดับรายวิชาที่จะต้องเรียนก่อนหลังในเว็บไซต์ และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรว่าจบการศึกษาแล้วจะไปประกอบอาชีพในทิศทางใด เพื่อประกอบการตัดสินใจได้ว่าหลักสูตรนี้เหมาะสมกับตนเองและต้องการจะเรียนหลักสูตรหลักนี้จริง ๆ หรือไม่ และเมื่อได้มีการเข้าเรียนแล้ว หลักสูตรจัดให้มีการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ทุกปี เพื่อเป็นการแนะนำแนวทางและการวางแผนการเรียนที่ถูกต้องอีกครั้ง

ด้านวิชาการ หลักสูตรจัดให้มีการเรียนการสอนเพื่อปรับพื้นฐานให้นิสิตใหม่ในสองส่วนได้แก่ การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้นและการปรับพื้นฐานด้านภาษาอังกฤษ ก่อนเข้าศึกษา

ด้านความสัมพันธ์และทัศนคติ หลักสูตรจัดให้มีการกิจกรรมพบปะกับอาจารย์ที่ปรึกษา รุ่นพี่ เพื่อให้มีความคุ้นเคยกันและกล้าที่จะปรึกษา สอบถามปัญหา กับอาจารย์ที่ปรึกษา และรุ่นพี่ตั้งแต่ก่อนเข้าศึกษา

การควบคุม การดูแล การให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นิสิต
 หลักสูตรได้ควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาและแนะแนวโดยใช้วิธีการหลากหลายวิธีดังนี้

- ผ่านการประชุมและอาจารย์ที่ปรึกษา

นอกจากหลักสูตรจัดปฐมนิเทศให้กับนิสิตใหม่แล้ว หลักสูตรยังได้จัดให้มีการประชุมอย่างน้อยปี การศึกษาระยะหนึ่งครั้งสำหรับทุกชั้นปี เพื่อชี้แจงเรื่องต่าง ๆ รวมถึงการรับฟังปัญหาจากนิสิตทุกชั้นปีเพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง สำหรับปัญหาเรื่องแนวทางการเรียนและอื่น ๆ นิสิตสามารถเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาได้

หลักสูตรจัดให้มีการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลที่ได้จากการประเมินของนิสิต และผู้ใช้บัณฑิต มาวิเคราะห์ว่าสถานะของนิสิตและหลักสูตรเป็นไปอย่างไร และนำผลการประเมินรายงานต่อภาควิชาเพื่อให้มีการร่วมกำกับและดูแลการจัดการเรียนการสอนของนิสิตเพื่อให้สำเร็จการศึกษาได้ตามเป้าหมาย

-ผ่านระบบออนไลน์

หลักสูตรได้ใช้ระบบออนไลน์ที่อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถเข้าไปดูผลการเรียนของนิสิตได้ หากผลการเรียนต่ำกว่าที่กำหนด นิสิตไม่สามารถลงทะเบียนเรียนด้วยตนเองได้ จะต้องเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อรับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นและจะได้ให้คำชี้แนะที่ถูกต้องต่อไป นอกจากนี้ระบบออนไลน์แล้วนิสิตสามารถติดต่ออาจารย์ที่ปรึกษา หรือหัวหน้าภาค เพื่อสอบถามหรือร้องเรียนเรื่องต่าง ๆ ผ่านอีเมล หรือการสื่อสารออนไลน์อย่างอื่นได้ด้วยเช่นกัน

การส่งเสริมและพัฒนานิสิต

การส่งเสริมและพัฒนานิสิต มีการบริหารจัดการแบ่งออกเป็น 2 ช่วงคือ ก่อนการเข้าศึกษา และขณะศึกษา สำหรับการพัฒนาระยะก่อนการเข้าศึกษาได้ระบุไว้ในส่วนของการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาไว้แล้ว ในส่วนนี้จะกล่าวถึงการส่งเสริมและพัฒนานิสิตในขณะที่ศึกษาอยู่ โดยหลักสูตรได้มีการบริหารจัดการเพื่อส่งเสริมและพัฒนานิสิตดังนี้

- สนับสนุนให้อาจารย์ได้ใช้ระบบการเรียนการสอนผ่านระบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ อาจารย์สามารถบันทึกเนื้อหาที่สอนในชั้นเรียน และนิสิตสามารถเลือกดูบทเรียนที่สอนในชั้นเรียนย้อนหลังได้ผ่านระบบวีดีโอออนไลน์

- พัฒนาศักยภาพการเขียนโปรแกรมด้วยระบบการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์ (E-Lab)

- จัดกิจกรรมเข้าค่ายนอกสถานที่ เพื่อให้ทำโครงการ (Project based learning) เพื่อฝึกให้นิสิตได้เรียนรู้กระบวนการคิด วิเคราะห์ การเรียนรู้ด้วยตนเอง การทำงานเป็นกลุ่ม ได้เรียนรู้กับคนรอบข้าง

- การพัฒนาหลักสูตรให้เข้าใจบริบทของวิชาชีพรอบข้าง เช่น วิชาการเป็นผู้ประกอบการซอฟต์แวร์ กฎหมายและจริยธรรมทางไอที การเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์และมนุษย์

- การให้ทุนสนับสนุนนิสิตไปสหกิจต่างประเทศ วารสารฐานให้นิสิตในสังกัดภาควิชาฯ ทุกคนมีคุณภาพทางการศึกษาในทางวิชาการ ที่นอกจากจะศึกษาในห้องเรียนและจากตำรา นิสิตทุกคน ควรจะมี

โอกาสได้ศึกษาค้นคว้าและแสวงหาความรู้และประสบการณ์จากการรู้เห็นจริงในสภาพแวดล้อมที่เป็นนานาชาติ เพื่อพร้อมเป็นบัณฑิตที่มีความพร้อมทั้งความรู้ทางวิชาการ

- การสร้างความร่วมมือทางวิชาการระดับนานาชาติ ในการแลกเปลี่ยนนิสิตเพื่อไปเสริมสร้างความรู้และประสบการณ์ในฝึกงานต่างประเทศ เพื่อการศึกษาค้นคว้าและปฏิบัติการจริง

- การจัดกิจกรรมแนะแนวอาชีพของสายงานต่างๆในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ โดยเชิญศิษย์เก่าที่ประสบความสำเร็จในสาขาวิชาชีพต่างๆ มาบรรยายถึงลักษณะของงาน ความแตกต่าง ความรู้ที่ต้องใช้ ในแต่ละสายงาน สำหรับเป็นแนวทางให้นิสิตในสังกัดได้เห็นการทำงานของสายงานต่างๆ และประกอบการตัดสินใจของนิสิตในการลงวิชาเลือกของหลักสูตรให้เหมาะสมกับตนเองจัดให้นิสิตมีโอกาสไปเยี่ยมชมสถานประกอบการจริง

- ส่งเสริมให้นิสิตไปแข่งขันและประกวดผลงานทางวิชาการด้านต่าง ๆ เช่นการพัฒนาซอฟต์แวร์ การพัฒนาระบบเครือข่าย เป็นต้น

4. อาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกันวิเคราะห์แผนอัตรากำลังที่กำหนดไว้ทุก 5 ปี ที่แสดงให้เห็นถึงอัตราอาจารย์ที่คงอยู่ จำนวนอาจารย์ที่เกษียณในแต่ละปีการศึกษา ร่วมกับแผนการดำเนินงานประจำปี เพื่อแสดงให้เห็นถึงจำนวนอาจารย์ที่ต้องสรรหาให้ได้ในแต่ละปีการศึกษา

การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และมีความรู้ ความสามารถในการสอนรายวิชาต่างๆ ด้านสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

กำหนดนโยบายสนับสนุนให้วิชาที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ มีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรมาบรรยายตามความเหมาะสม และอาจารย์พิเศษนั้นต้องเป็นผู้มีความรู้และมีประสบการณ์ตรง ส่วนอาจารย์พิเศษที่สอนทั้งรายวิชา ต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์การสอนอย่างสูงหรือมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโทโดยเน้นการเชิญผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการจะได้รับการพิจารณาเป็นกรณีพิเศษ นอกจากนี้ยังได้มีการมอบหมายให้อาจารย์ประจำวิชาสามารถเสนอชื่อคณาจารย์พิเศษได้โดยผ่านความเห็นชอบของหัวหน้าภาคฯ และยังมีกำหนดแผนงบประมาณของภาควิชาให้สอดคล้องกับแผนการสอนอีกด้วย

การบริหารอาจารย์

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกันกำหนดภาระงานสอนตลอดปีการศึกษา โดยมีการประชุมร่วมกัน และผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมภาควิชาฯ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ร่วมกันกำหนดหน้าที่ ความรับผิดชอบของอาจารย์เพื่อการบริหารหลักสูตรเช่น การคัดเลือกและรับนิสิตเข้าศึกษา การทวนสอบ การดูแลให้คำปรึกษาแก่นิสิต

การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

- กรรมการหลักสูตรได้ประชุมหารือ เพื่อวางแผนข้อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำ รวมถึงการกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่จะรับใหม่มาทดแทนในอัตราที่ว่างลง
- สนับสนุนทุนให้อาจารย์ให้ได้ส่งบทความที่จะตีพิมพ์ในวารสารวิชาการและสนับสนุนเงินทุนสำหรับการได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือการประชุมวิชาการ
- สนับสนุนทุนให้อาจารย์ได้ไปฝึกอบรมทั้งระยะสั้นและระยะยาว เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะให้ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป และสามารถนำมาถ่ายทอดให้กับนิสิตได้

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตร

กรรมการหลักสูตรได้ร่วมกันปรับปรุงหลักสูตรให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย โดยมีการประเมินจากทุกๆ ด้านได้แก่ นิสิต ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิและภาควิชา ฯ เพื่อให้มีการปรับเปลี่ยนหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่ประกาศใช้ เทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงได้มีการเปรียบเทียบกับหลักสูตรระดับนานาชาติในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์กับมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยด้วย

การเรียนการสอน

- มีการวางระบบผู้สอนตามความเชี่ยวชาญและชำนาญ
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือหรือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

การประเมินผู้เรียน

- หลักสูตรจัดให้มีการประเมินผู้เรียน เช่น การประเมินโดยการสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบของนิสิต การประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ และการสอบถามจากนิสิต การประเมินโดยใช้แบบสอบถามที่ได้ข้อมูลจากนิสิตโดยตรงผ่านระบบประเมินการเรียนการสอนออนไลน์

- ติดตามพฤติกรรมในระยะเวลาที่ไปสหกิจศึกษาศึกษา รวมถึงที่ได้ประชุมกับสถานประกอบการ
- มีการประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตชั้นปีสุดท้าย
- มีการประชุมผู้แทนนิสิตกับผู้แทนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- มีการประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น ผู้ควบคุมดูแลนิสิตฝึกงาน

การดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- มีการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และคณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตร

- มีการกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งสายบุคลากรสนับสนุนให้เป็นไปตามความต้องการของภาควิชา และต้องผ่านการคัดเลือกตามระเบียบของมหาวิทยาลัย มีการสนับสนุนให้ได้รับการเพิ่มทักษะความรู้เพื่อปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปีการศึกษา เช่น การฝึกอบรม การฝึกการทำวิจัยร่วมกับอาจารย์ เป็นต้น

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรได้จัดให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนในหลายด้านๆ ทั้งด้านอุปกรณ์ เครื่องมือซอฟต์แวร์ ห้องปฏิบัติการเพื่อรองรับการเรียนการสอนของสาขาวิชา ดังต่อไปนี้

- จัดให้อาจารย์มีห้องปฏิบัติการวิจัย และให้นิสิตได้เลือกเข้าประจำห้องวิจัยในสาขาที่ตนเองสนใจ โดยภาควิชาสนับสนุนด้านสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ทันสมัยให้อย่างทั่วถึง

- จัดให้มีห้องปฏิบัติการรวมสำหรับการทำโครงการ มีอุปกรณ์และพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการทำโครงการร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ

- มีอุปกรณ์ทางด้านคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยให้ยืมนำไปใช้ทำโครงการ และมีเจ้าหน้าที่สนับสนุนดูแลสื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ถูกต้องตามกฎหมายที่พร้อมใช้สำหรับประกอบการสอนและมีเพียงพอต่อความต้องการของนิสิตในอัตราส่วนที่เหมาะสม

- จัดให้มีอาคารสถานที่ที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอนและการวิจัย ได้แก่ ห้องบรรยาย ห้องปฏิบัติการ ห้องประชุมสัมมนา ห้องน้ำ อย่างเหมาะสมและเพียงพอ พร้อมทั้งมีการบำรุงรักษาที่ดี

- มีระบบบันทึกการเรียนการสอนออนไลน์เพื่อให้สามารถดูบทเรียนย้อนหลัง มีระบบสนับสนุนการสอนออนไลน์ที่อาจารย์สามารถบริหารจัดการการสอนกับนิสิตได้เป็นอย่างดี

ครุภัณฑ์ในห้องปฏิบัติการของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

1.	ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
1.1	ชุดอุปกรณ์สำหรับพัฒนาระบบโมบายส์ ประกอบด้วย
	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ (เครื่องแม่ข่าย) -Dell TM PowerEdge TM R410 1 URackMount Server
1.2	เซิร์ฟเวอร์สำหรับระบบคอมพิวเตอร์เสมือน
	1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Compute Node ยี่ห้อ IBM รุ่น iDataPlex dx360 M3
	2. อุปกรณ์จัดเก็บภายนอก (External Storage) ยี่ห้อ IBM รุ่น IBM DS5020+EXP520
	3. อุปกรณ์ตู้ Rack ยี่ห้อ IBM รุ่น 42U Rack
	4. อุปกรณ์สำรองไฟฟ้าขนาด 10 KVA ยี่ห้อ SYNDOME รุ่น IN-R10000S-31
1.3	ชุดทดลองวงจรดิจิทัลพื้นฐาน ยี่ห้อ inex รุ่น NX4i
	ชุดตรวจสอบความมั่นคงของระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูล ประกอบด้วย
	ซอฟต์แวร์ : Tenable Security Center
1.4	ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการด้านระบบคอมพิวเตอร์ร่วมกับ DSI ประกอบด้วย
	1. เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ Dell TM PowerEdge TM T710 High Performance Intel 2S Tower Server
	ครุภัณฑ์อุปกรณ์เครือข่าย ประกอบด้วย
	1. สวิตช์แบบจัดการได้ (Managed Switch) ยี่ห้อ Zyxel รุ่น ES-2024A
	2. แอ็กเซสพอยต์
2	ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการด้านความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์
2.1	ครุภัณฑ์เพื่อการเรียนการสอน ประกอบด้วย
	เครื่องคอมพิวเตอร์ (Dell Optiplex 9010 AOI) จำนวน 10 เครื่อง
2.2	ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการด้านความปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์
	1. เครื่องคอมพิวเตอร์ ยี่ห้อ Apple รุ่น MAC Mini
	2. การ์ดอีเทอร์เน็ตสมรรถนะสูง ยี่ห้อ EMULEX รุ่น OneConnect OCe12000-D and FastStack Sniffer10G
	3. UTP Cable Assembly, CAT6, BLUE, 7Feet.
3	เครื่องมือห้องปฏิบัติการคลาวด์
	1. Acer Veriton X2611G (คอมพิวเตอร์) จำนวน 9 เครื่อง
	2. Acer LED 19" V196WL จำนวน 3 เครื่อง
	3. SMC Switch-SMC8024L2 จำนวน 3 เครื่อง
4	ครุภัณฑ์สำหรับการเรียนการสอน
4.1	ครุภัณฑ์โครงการพัฒนาการสอนด้วยระบบ Video Streaming ประกอบด้วย
	1. เครื่องเซิร์ฟเวอร์ (IBM System x 3250 M4, Intel Xeon 4-Core E3-1220v2

	3.1 GHz 1600MHz/8MB, 1x4GB, SR C100, 300W p/s, 1U Rack)
	2. เครื่องเซิร์ฟเวอร์ (IBM System x3630 M4, Intel Xeon E5-2430 2.2GHz 15MB, 1x4GB RDIMMS 1333 MHz, SR M5110, 1x750W p/s 2 U Rack, 3Y 24x7 on-site Warrant)
	3. กล้องถ่ายภาพเคลื่อนที่ (AVM328B : ETS 1.3 Mega pixel Network Camera)
	4. กล้องถ่ายภาพเคลื่อนที่ (AVTECH AVM400 + LENS VF 6-60 mm. Customize)
	5. ซอฟต์แวร์(NLive video streaming with portal theme Customize)
4.2	เซิร์ฟเวอร์สำหรับระบบคอมพิวเตอร์เสมือน ประกอบด้วย
	1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Cloud Management Server ยี่ห้อ IBM รุ่น x3250 M4
	2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย VM HOST Server ยี่ห้อ IBM รุ่น x3550M4
	3. อุปกรณ์จัดเก็บภายนอก ยี่ห้อ IBM รุ่น DS3512 MT:1746
	4. Gigabit Switch ยี่ห้อ SMC รุ่น SMC 8024L2
4.3	ครุภัณฑ์โครงการพัฒนาการสอนด้วยระบบ Video Streaming ประกอบด้วย
	1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้บริการระบบ Video Streaming IBM System x3250 M5 Intel Xeon 4-Core E3-1220v3 3.1GHz/1600MHz FSB, 8MB L3 Cache 4GB (1x4GB, 2Rx8, 1.35V) PC3L-12800 CL11 ECC DDR3 1600MHz LP
	2. กล้อง IP Camera
	3. ระบบบันทึกการสอนเคลื่อนที่ Samsung Galaxy S4
	4. ซอฟต์แวร์ Nyanlive 2.0
4.4	เซิร์ฟเวอร์สำหรับการเรียนการสอน ประกอบด้วย
	1. HPC Upgrade Hardware System
	2. Software Service System
4.5	ออสซิลโลสโคป ประกอบด้วย
	1. เครื่องมือวัด mixed signal oscilloscope 500 MHz ยี่ห้อ Agilent รุ่น MS07054B
	2. เครื่องมือวัด oscilloscope ความถี่ 100 MHz ยี่ห้อ Agilent รุ่น DS01014A
	3. เครื่องมือวัด handheld digital multimeter
	4. เครื่องมือวัด handheld LCR meter
	ออสซิลโลสโคป ยี่ห้อ Agilent รุ่น DS01014A
	ประกอบด้วย
	ออสซิลโลสโคป ที่มี BW=100MHz 25 เครื่อง
	เครื่องโรเนียว(เครื่องอัดสำเนา)แบบดิจิตอล
	เครื่องถอดประกอบไอซีอิเล็กทรอนิกส์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจของทรัพยากรและประเมินความพึงพอใจต่อการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้สำหรับนิสิตและบุคลากรทุกระดับเป็นประจำทุกปีการศึกษาและนำผลการประเมินมาวางแผนการดำเนินงานในปีการศึกษาต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสถา	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ. 4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ. 6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 และ มคอ. 4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	x	x	x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะเป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคนที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิตได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วนงานต้นสังกัดและมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0	x*	x*	x*	x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	x*	x*	x*	x*	x

* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับภาควิชา และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนิสิต

- การสอบถามจากนิสิตถึงประสิทธิผลของการเรียนรู้จากวิธีการที่ใช้ โดยใช้แบบสอบถามหรือการสนทนากับกลุ่มนิสิตระหว่างภาคการศึกษา โดยอาจารย์ผู้สอน

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินการสอนโดยนิสิต 2 ครั้งในทุกภาคการศึกษา โดยสำนักทะเบียนและประมวลผลการศึกษา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 โดยนิสิตปัจจุบันและบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยนิสิตชั้นปีที่ 4 ในภาคปลายก่อนจบการศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม หรือการสนทนากลุ่มกับตัวแทนนิสิต

2.2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ปรึกษา และ/หรือจากผู้ประเมิน

การประเมินจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

2.3 โดยนายจ้าง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ

1) แบบสอบถามผู้ใช้บัณฑิตเรื่องความพึงพอใจต่อคุณภาพบัณฑิต

2) การประชุมทบทวนและวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตใหม่ และนักการศึกษา

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน ตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในแต่ละปี ตามดัชนีบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- ระดมความคิดเห็นวางแผนปรับปรุง การดำเนินงานเพื่อใช้ในรอบการศึกษาต่อไป
- วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร / ประธานหลักสูตร
- จัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตรเสนอต่อคณบดี

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219114 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Computer Programming I
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และ ความรู้ (นานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219115 ปฏิบัติการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I
(Computer Programming Laboratory I)
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
ความรู้ทางทฤษฎีพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนิสิตในการพัฒนาการโปรแกรมขั้นสูงต่อไป
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
การเขียนโปรแกรมด้วยภาพ ตัวแปร ทางเลือก การวนรอบ เมททอด อาร์เรย์ คลาส การโปรแกรมเชิงวัตถุ การติดต่อกับผู้ใช้แบบกราฟิก การจัดการข้อมูล
Visual programming; variables; selection; iteration; methods; arrays; classes; object-oriented programming; graphical user interface; data handling
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219115 1(0-3-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Computer Programming Laboratory I
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 และความรู้ (นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219114 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming I)
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
 การสร้างทักษะพื้นฐานการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์จะทำให้บัณฑิตสามารถพัฒนา
 แอปพลิเคชันได้อย่างเหมาะสม
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
 ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01219114 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I
 Laboratory for 01219114 Computer Programming Laboratory I
8. อาจารย์ผู้สอน
 รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
 (Curriculum Mapping)
 รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219116 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Computer Programming II
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219114 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming I) และ 01219115 ปฏิบัติการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming Laboratory I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219117 ปฏิบัติการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II (Computer Programming Laboratory II)
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
การฝึกฝนเทคนิคในการโปรแกรมในระดับสูงจะเป็นพื้นฐานในการสร้างซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ให้มีความถูกต้อง มีสมรรถนะสูง
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
อินดักชันและรีเคอร์ชัน การโปรแกรมเชิงวัตถุ เอ็นแคปซูลชัน การดิสแพชแบบพลวัต อินเตอร์เฟซ อินเทอร์เฟซแทนซ์ ไทป์รอง สภาวะไม่ปกติและการจัดการ นิพจน์แลมบ์ดา แบบแผนการออกแบบซอฟต์แวร์ หลักการพื้นฐานทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์
Induction and recursion; object-oriented programming; encapsulation; dynamic dispatching; interface; inheritance; subtyping; exception and exception handling; lambda expression; software design patterns; principles of software engineering.
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219117 1(0-3-2)
 ชื่อวิชาภาษาไทย ปฏิบัติการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Computer Programming Laboratory II
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219114 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming I) และ 01219115 ปฏิบัติการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming Laboratory I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219116 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II (Computer Programming II)
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

การฝึกฝนเทคนิคในการเขียนโปรแกรมในหลายรูปแบบจะทำให้บัณฑิตสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนได้
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01219116 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II Laboratory for 01219116 Computer Programming II
8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219217 จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี I
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Data Structure and Algorithm I
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01204211 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย (Discrete Mathematics) และ 01219114 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming I) และ 01219115 ปฏิบัติการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming Laboratory I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219212 ปฏิบัติการโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี (Data Structure and Algorithm Laboratory)
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
โครงสร้างข้อมูลมีความสำคัญในการนำไปสู่การศึกษาขั้นตอนวิธีในการคำนวณ
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
ข้อมูลชนิดนามธรรม กองเรียงทับซ้อน แถวคอย รายการ ต้นไม้ กราฟ การสร้างข้อมูลนามธรรม ขั้นตอนวิธีพื้นฐานสำหรับแก้ปัญหา การวิเคราะห์อัลกอริทึม ความถูกต้องของอัลกอริทึม การวิเคราะห์ความซับซ้อน ขั้นตอนวิธีเชิงละโมบ และเทคนิคการแบ่งแยกเพื่อเอาชนะ
Abstract data types: stack, queues, lists, trees, and graphs; data abstraction; basic algorithms for problem solving: analysis of algorithms, correctness of algorithms, complexity analysis, greedy algorithms, and divide-and-conquer techniques.
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219218 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี II
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Data Structure and Algorithm II
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
และความรู้ (นานาชาติ)
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ
() วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219217 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี I
(Data Structure and Algorithm I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
การบูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับโครงสร้างข้อมูลขั้นสูงกับขั้นตอนวิธีในการคำนวณจะทำให้บัณฑิต
เข้าใจถึงขั้นตอนวิธีได้อย่างลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
การทำแฮชชิ่ง ดิกชันนารี แถวคอยแบบมีลำดับ ขั้นตอนวิธีในสำหรับแก้ปัญหาที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น
ปัญหาระยะทางสั้นที่สุด ปัญหาต้นไม้สแปน การโปรแกรมแบบพลวัต ปัญหาเชิงการจัด ปัญหาเอ็นพี
บริบูรณ์
Hashing, dictionary, priority queue; design and analysis of algorithm: shortest path problem,
minimum spanning tree problem, dynamic programming, network flow, NP-completeness.
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3 แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219222 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย พื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Introduction to Computer Systems
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตร สาขาวิชาหมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219114 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming I) และ 01219115 ปฏิบัติการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming Laboratory I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219223 ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์ (Computer System Laboratory)
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการประมวลผลโปรแกรมในภาษาระดับสูง ซึ่งความรู้พื้นฐานในวิชานี้เป็นสิ่งจำเป็นในการเขียนโปรแกรมให้มีสมรรถนะสูง มีความมั่นคง และมีความปลอดภัย
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
การจัดการและการแทนข้อมูลในระดับล่าง โครงสร้างของฮาร์ดแวร์พื้นฐานในการคำนวณ โปรเซสและเทรด การซิงโครไนซ์และการโปรแกรมแบบขนาน ระบบหน่วยความจำ ระบบไฟล์ พื้นฐานระบบการคำนวณแบบกระจาย
Low-level data organization and representation; fundamentals of computing hardware organization; processes and threads; synchronization and parallel programming; memory systems; file systems; introduction to distributed systems.
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219231 3 (3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระบบฐานข้อมูลสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Database Systems for Software and Knowledge Engineers
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้(นานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219217 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี I
(Data Structure and Algorithm I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
เทคโนโลยีระบบฐานข้อมูลมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รายวิชานี้เปิดเพื่อทดแทนรายวิชาระบบฐานข้อมูลจากหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ โดยมีการเพิ่มเนื้อหาในเชิงการประยุกต์ใช้ให้มากขึ้น และเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลสมัยใหม่
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
โมเดลข้อมูลและโมเดลแบบองค์ประกอบและความสัมพันธ์ โมเดลข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาเอสคิวแอลและการประมวลผลการเรียกค้นข้อมูล ข้อจำกัด มุมมองและดัชนี ทฤษฎีการออกแบบฐานข้อมูลและการทำให้เป็นมาตรฐาน รายการเปลี่ยนแปลงและการทำงานในภาวะพร้อมกัน หน่วยเก็บข้อมูลและโครงสร้างแฟ้ม โมเดลวัตถุประสงค์ความสัมพันธ์-ฐานข้อมูลที่ไม่ได้เป็นแบบเอสคิวแอล การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ฐานข้อมูล
Data modeling and the entity-relationship models; relational data models; SQL and query processing; constraints, views, and indexes; database design theory and normalization; transaction and concurrency; storage and file structures; object-relational model; NoSQL databases; database application development.
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3 แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219312 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การโปรแกรมแบบฟังก์ชัน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Functional Programming
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ) และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
การฝึกฝนเทคนิคในการโปรแกรมแบบฟังก์ชันเพื่อเพิ่มมุมมองในการเขียนโปรแกรมและการนำไปประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเขียนโปรแกรมแบบขนาน
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
นิพจน์ การประเมินผล ฟังก์ชัน แนวคิดเรื่องชนิดของข้อมูล อินดักชันและรีเคอร์ชัน ฟังก์ชันระดับสูง โพลิมอร์ฟิซึม ปฏิบัติการพื้นฐานบนลิสต์ แมปรีดิวซ์ การลดรูปลำดับแบบปกติ การประเมินผลแบบเฉื่อยชา โมเดลเรื่องราคาแบบง่าย ความซับซ้อนของเวลาและพื้นที่
Expression; evaluation; functions; notion of types; induction and recursion; higher-order functions; polymorphism; basic list operations; map-reduce; normal order reduction and lazy evaluation; simple cost models; time and space complexity.
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

วช.มก.1-1

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219325 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ความมั่นคงปลอดภัยในการพัฒนาซอฟต์แวร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Software Development Security
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219243 ข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์
(Software Specification and Design)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
เพิ่มทักษะและความรู้ความสามารถด้านความมั่นคงปลอดภัย ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

ปรัชญาและหลักการด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ มาตรฐานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการทางธุรกิจกับความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์ ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายด้านความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศกับความต้องการด้านความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศระดับองค์กรและส่วนขยายด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัย การออกแบบซอฟต์แวร์ให้มีความมั่นคงปลอดภัย การเขียนโปรแกรมให้มีความมั่นคงปลอดภัย การทดสอบความมั่นคงปลอดภัยของซอฟต์แวร์ การติดตั้งและปรับแต่งซอฟต์แวร์อย่างมั่นคงปลอดภัย วิธีปฏิบัติที่ดีที่สุดในปัจจุบันเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยซอฟต์แวร์ กฎหมายเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ กฎหมายเกี่ยวข้องกับวิชาชีพด้านสารสนเทศ จรรยาบรรณวิชาชีพ ความเป็นมืออาชีพ

Philosophies and principles of information security; information security standards; relationships between business requirements and software security requirements; relationships between information security policies and software security requirements; enterprise (information system) architecture and its security extension; secure software design; secure coding; software

security testing; secure software installation and configuration; current best practices in software security; laws concerning information systems; laws concerning IT professionals, code of ethics; professionalism.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219335 3 (3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การนำเข้าและรวบรวมข้อมูล
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Data Acquisition and Integration
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
และความรู้ (นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนนมาก่อน 01219231 ระบบฐานข้อมูลสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้
(Database Systems for Software and Knowledge Engineers)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
การจัดการข้อมูลนำเข้าเป็นความรู้และทักษะสำคัญ ของการสร้างและจัดการซอฟต์แวร์
ความสามารถในการเก็บข้อมูลเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของระบบที่สำคัญ นิสิตจึงต้องมีความเข้าใจที่
ถูกต้องต่อการรวบรวมข้อมูล
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
ชนิดของข้อมูล ข้อมูลแอนะล็อกและดิจิทัล การจัดเก็บข้อมูล การเก็บข้อมูลระยะไกล ไอโอที
แบบสอบถามและแบบสำรวจ การชำระข้อมูลเบื้องต้น ตัวเชื่อมต่อข้อมูล การลุ่มข้อมูล การแปลงข้อมูล การ
จัดการข้อมูลหลายแหล่ง ส่วนเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล การอธิบายข้อมูลด้วยภาพ
Data types; analog and digital data; data collection; remote data acquisition; IoT;
questionnaire and survey; data cleansing; data connectivity ;data sampling; data transformation;
data source management; database connectivity; data visualization.
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219336 จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง) 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Advanced Database System
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ) และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันเทคโนโลยีฐานข้อมูลมีบทบาทมากขึ้น ฐานข้อมูลมีปรากฏในรูปแบบต่างๆ ทั้งแบบมีโครงสร้างและไร้โครงสร้าง การประมวลผลคิวรีต้องรองรับได้ทั้งสองรูปแบบในเวลาเดียวกัน รวมทั้งการจัดเก็บในปัจจุบันอยู่ในรูปแบบบนกลุ่มเมฆ และแบบกระจาย รายวิชานี้จะแนะนำฐานข้อมูลรูปแบบต่างๆ การประมวลผลคิวรี สำหรับข้อมูลแบบไร้โครงสร้าง เทคโนโลยีฐานข้อมูลแบบกระจาย แบบเชิงวัตถุ และการเทคโนโลยีกลุ่มเมฆต่อการเชื่อมต่อนฐานข้อมูล รวมทั้งการจัดการดูแลรักษาฐานข้อมูล
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หัวข้อขั้นสูงเกี่ยวกับฐานข้อมูล การจัดการทรานแซกชัน ฮาร์โมนิเซชัน การแทนค่า และอินเด็กซ์ ประเภทของการจัดเก็บข้อมูล ฐานข้อมูลในหน่วยความจำ ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ ฐานข้อมูลแบบกระจาย คลังข้อมูล และข้อมูลไร้โครงสร้าง วิธีการคิวรีบนฐานข้อมูลที่ไม่ได้เป็นแบบเอสคิวแอลและเทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย ความมั่นคง ความเสถียร ความถูกต้อง การจัดเก็บข้อมูลบนกลุ่มเมฆและการพัฒนาโปรแกรมเชื่อมต่อ การบริหารจัดการ และการบำรุงรักษา

Advanced issues in database; transaction management, harmonization, physical representation and indexing; various kinds of data storage: in-memory database, objected-oriented database, distributed database, data warehouse and unstructured data store; Query approaches using NoSQL and semantic web technology; security, reliability, and integrity issues; data store on clouds and application development; administration and maintenance.
8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219345 1(0-3-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย ปฏิบัติการการทวนสอบและการตรวจสอบซอฟต์แวร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Software Verification and Validation Laboratory
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ) และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219245 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงเดี่ยว (Individual Software Development Process)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
เพื่อเพิ่มการฝึกปฏิบัติเกี่ยวข้องกับการทดสอบและทวนสอบซอฟต์แวร์สำหรับหลักสูตรวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
 มโนทัศน์พื้นฐานเกี่ยวกับการทวนสอบและการตรวจสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบที่ระดับชั้นส่วน การทดสอบการเชื่อมต่อ การทดสอบระบบและการทดสอบการยอมรับของผู้ใช้ การวิเคราะห์ความครอบคลุม การทดสอบเชิงไม่เป็นฟังก์ชัน เทคนิคการทบทวน การวิเคราะห์ซอฟต์แวร์เชิงสถิติ การรายงานความผิดพลาด
 Basic concepts of software verification and validation; component testing; integration testing; system testing and user acceptance testing; coverage analysis; non-functional testing; review techniques; static analysis of software; defect reporting.
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)-
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219346 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การจัดการกระบวนการและโครงการซอฟต์แวร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Software Process & Project Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219116 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II (Computer Programming II)
01219117 ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II (Computer Programming Laboratory II)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
ปัจจุบันในประเทศไทยมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นจำนวนมาก บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลายคนได้รับมอบหมายให้พัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ และโครงการซอฟต์แวร์ของบริษัทจะการทำงานเป็นทีมและมีขั้นตอนแตกต่างกันไป ดังนั้นเป็นเรื่องจำเป็นที่จะให้นิสิตได้เรียนรู้การจัดการกระบวนการและโครงการซอฟต์แวร์อย่างเป็นระบบ
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
การกำหนดแผน ตารางเวลา งบประมาณ และ ทรัพยากรการแตกแผนการทำงาน การติดตามและควบคุม การวัดและการวิเคราะห์ การควบคุมโครงแบบ การทดสอบ และ ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์
Planning; timeline, budget and resource planning; work breakdown structure; project monitoring and control; measurement and analysis; configuration management; test and deployment steps.
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219349 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การผลิตเกมดิจิทัล
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Digital Game Production
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ) และสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

อุตสาหกรรมเกมและกระบวนการผลิตเกม เปลี่ยนแปลงเร็วมากจึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้นิสิตได้เรียนรู้และได้ฝึกปฏิบัติจริงเทคนิคที่เป็นปัจจุบันและที่กำลังเป็นที่นิยมจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาการออกแบบและผลิตเกม
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

อุตสาหกรรมเกม กระบวนการผลิตเกม ประเภทของเกม ทฤษฎีความหรรษา ทฤษฎีการออกแบบเกม การออกแบบสภาพแวดล้อม การดำเนินเรื่องแบบปฏิสัมพันธ์ ตัวละครดิจิทัล เครื่องมือพัฒนาเกม แพลตฟอร์มเกม การแปลงแพลตฟอร์ม การนำเสนอ การประเมิน

Game industry; game production process; game genre; theory of fun; theory of game design; environment design; interactive story; digital character; game development tools; game platforms; platform transformation; presentation; evaluation.
8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219366 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ II
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Knowledge Engineering and Knowledge Management II
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219266 วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ I
(Knowledge Engineering and Knowledge Management I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ในการพัฒนาระบบอัจฉริยะนั้น สิ่งสำคัญสิ่งหนึ่ง คือการแปลงความรู้ที่อยู่ในรูปแบบไม่มีโครงสร้าง เช่น ความรู้ในหนังสือ ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ ให้อยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลได้ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างแบบจำลอง หรือระบบผู้เชี่ยวชาญอัตโนมัติ ซึ่งการแปลงความรู้ จำเป็นจะต้องทราบถึงหลักการพื้นฐานและคุณลักษณะต่างๆ ของแต่ละตัวแทน ข้อจำกัดและข้อได้เปรียบของตัวแทนความรู้แบบต่างๆ รวมไปถึงเทคนิคและแนวทางในการแทนความรู้ เพื่อให้แทนความรู้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

หลักการพื้นฐานการแทนความรู้ให้อยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถประมวลผลได้และการหาเหตุผล คุณลักษณะตัวแทนความรู้ ข้อได้เปรียบและข้อจำกัดของตัวแทนความรู้แบบต่างๆ เช่น กฎตรรกศาสตร์ การคำนวณเชิงเพรดิเคต ตรรกะแบบคลุมเครือ โครงข่ายความหมาย เฟรม การแทนความรู้โดยใช้ออนโทโลยี กระบวนการแปลงความรู้แบบไม่มีโครงสร้าง ให้อยู่ในรูปแบบของตัวแทนความรู้

Basic principle of knowledge representation and its reasoning tasks; characteristics, advantage, and limitations of various knowledge representation; logic, predicate calculus, fuzzy logic, semantic networks, frame, ontology; process of transforming unstructured knowledge to knowledge representation.
8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219367 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การวิเคราะห์ข้อมูล
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Data Analytics
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 และความรู้ (นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219366 วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ II
(Knowledge Engineering and Knowledge Management II)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันปริมาณเพิ่มขึ้นของข้อมูลมีจำนวนมากและอยู่ในหลากหลายรูปแบบ การจัดการ การกรอง การคัดเลือก และการวิเคราะห์ข้อมูล ที่มีปริมาณมหาศาลและซับซ้อน จึงนำมาให้เกิดประโยชน์อย่างยิ่งต่อองค์กรการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ดังนั้น เพื่อให้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาไปเป็นวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศได้ ดังนั้นทักษะและความเชี่ยวชาญทางด้านจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากที่จะต้องพัฒนา

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แนวคิดพื้นฐานของการวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างแบบจำลองเชิงคาดการณ์และเชิงอธิบาย ประเด็นด้านจริยธรรมและความเป็นส่วนตัว การสำรวจและการวิเคราะห์ข้อมูล การเตรียมข้อมูล การอธิบายข้อมูลด้วยภาพ การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลภายในองค์กร การวิเคราะห์ข้อมูลที่มีรูปแบบซับซ้อน การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ แนวโน้มและทิศทางของเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล

Basic concepts of data analytics; predictive and descriptive modelling; ethics and privacy issues; data exploratory and analysis; data pre-processing; data visualization; implementing analytics within an organization; un-structured and complex data analytics; big data analytics; data analytics trends.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219382 3 (3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การออกแบบอินตรกิริยา
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Interaction Design
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219243 ข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์
(Software Specification and Design)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
ความต้องการและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับส่วนติดต่อกับผู้ใช้เปลี่ยนไปมาก ในปัจจุบันความต้องการจากผู้ใช้นั้นเปลี่ยนเป็นการเข้าถึงแบบออนไลน์มากกว่าการใช้เทคโนโลยีโทรศัพท์เคลื่อนที่เข้ามาแทนเครื่องพีซี การนำข้อมูลเข้าโดยใช้แป้นพิมพ์ลดลงและการสั่งงานด้วยเสียงและสัมผัสมากขึ้น สิ่งต่าง ๆ ที่ผู้ใช้เข้าใจระบบคอมพิวเตอร์ได้เปลี่ยนไปจากเพียงแค่ ส่วนติดต่อ กับคอมพิวเตอร์ มาเป็น ประสบการณ์ที่ได้ใช้งานระบบ จึงจำเป็นต้องเปิดรายวิชานี้ เพื่อให้ทันต่อยุคสมัยที่เปลี่ยนไป
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
แนวคิดเชิงจิตวิทยาของผู้ใช้ การออกแบบประสบการณ์ของผู้ใช้ การออกแบบและสร้างระบบติดต่อกันระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์ อัตรกิริยาของซอฟต์แวร์ อัตรกิริยาของฮาร์ดแวร์ อัตรกิริยาของระบบงาน เครื่องมือสำหรับการพัฒนา การประเมินคุณภาพเชิงอัตรกิริยา โมเดลของเวลาการตอบสนอง การทำคู่มือ
Psychological concept on interaction; user-experience design; human-computer interface design; software interaction; hardware interaction; system interaction; development tools; interaction-based assessment; response-time model; user document development
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219395 1(0-3-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย การเตรียมการโครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Innovative Software Group Project Preparation
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ)
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
เตรียมการโครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
การออกแบบและการจัดการโครงการวิศวกรรม การเขียนรายงานวิชาการ การตรวจและอ้างอิง เอกสารวิชาการ การนำเสนอรายงานวิชาการ การเตรียมข้อเสนอโครงการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การนำเสนอหัวข้อโครงการ
Design and management of software group projects; technical report writing; literature review and reference; technical report presentation; preparation for a computer engineering project proposal; presentation of the project proposal.
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219399 1
ชื่อวิชาภาษาไทย การฝึกงาน
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Internship
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ)
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

เพื่อให้มีสัปดาห์การเรียนแลกเปลี่ยนต่างประเทศและไม่มีสหกิจศึกษามีโอกาสได้รับประสบการณ์การทำงาน ณ สถานประกอบการจริง ผ่านการฝึกงานระยะสั้นแทนสหกิจศึกษา
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

การฝึกงานในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ในสถานประกอบการเอกชน หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ หรือสถานศึกษา เพื่อให้ได้ประสบการณ์จากการไปปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายสำหรับสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้

Internship for software and knowledge engineering in private enterprises, government agencies, government enterprises or academic institutions in order to gain experiences from working in software and knowledge engineering field. .
8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาดำเนินงาน)

1. รหัสวิชา 01219421 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีกลุ่มเมฆและการบริหารจัดการ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Cloud Computing Technology and Management
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ) และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา
ปัจจุบันเทคโนโลยีกลุ่มเมฆมีบทบาทมากขึ้นทั้งในการพัฒนาซอฟต์แวร์รูปแบบต่างๆ และการประยุกต์ใช้ เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นมา รายวิชานี้จะแนะนำเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ บทบาทหน้าที่ต่อการพัฒนา การนำไปใช้ รวมทั้งทักษะการบริหารจัดการระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)
แนะนำเทคโนโลยี พื้นฐานการคำนวณกลุ่มเมฆ สภาพแวดล้อมระบบกลุ่มเมฆ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เสมือน สถาปัตยกรรมระบบกลุ่มเมฆ การโปรแกรมระบบกลุ่มเมฆ การออกแบบพัฒนางานประยุกต์ที่ใช้บริการกลุ่มเมฆ การบริหารจัดการกลุ่มเมฆและมาตรฐาน ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของระบบกลุ่มเมฆ กรณีศึกษา
Introduction to cloud computing; cloud ecosystem; virtualization technology; cloud computing architecture; cloud platform and services; cloud programming; cloud application design and development; cloud management and standards; cloud security and privacy, case study.
8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219461 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย แพลตฟอร์มข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Big Data Platform and Analytics
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
และความรู้ (นานาชาติ) และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม
คอมพิวเตอร์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

ปัจจุบันปริมาณข้อมูลจากเครือข่ายสังคม อินเทอร์เน็ต รวมทั้งข้อมูลที่เกิดขึ้นภายในขององค์กร
ต่างๆ ได้เติบโตเพิ่มขึ้นในแบบก้าวกระโดดเกินกว่าความสามารถของขั้นตอนและวิธีการรูปแบบการ
จัดการข้อมูลในแบบดั้งเดิมและโครงสร้างระบบคอมพิวเตอร์ธรรมดาจะจัดการได้ รายวิชานี้นำเสนอเทคนิค
วิธีการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ รวมทั้งแพลตฟอร์มที่รองรับข้อมูลขนาดใหญ่เหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ
รวมทั้งการประมวลผลและ การวิเคราะห์ และการสกัดความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์ให้ไปใช้งานได้เกิด
ประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรผู้เป็นเจ้าของข้อมูลเหล่านั้น

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

แหล่งที่มาของข้อมูลขนาดใหญ่ รูปแบบและการเข้าถึงข้อมูลขนาดใหญ่ โครงสร้างพื้นฐานที่
รองรับการจัดเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ โครงสร้างแบบกระจายและแบบมัลติโพรเซสเซอร์ การใช้กลุ่ม
เมมเพื่อจัดเก็บข้อมูล บริการสาธารณะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ ซอฟต์แวร์ มีลเดิลแวร์ที่จำเป็นใน
การรองรับการจัดเก็บ และการวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลขนาดใหญ่ เทคนิคการวิเคราะห์ การพยากรณ์และการ
ทำนายข้อมูล การสร้างภาพข้อมูล กรณีศึกษา

Sources of big data; types and access methods of big data; infrastructure to support big data
storage and analytics; distributed systems and multiprocessors; cloud usage for data storage; public

services for data analytics; necessary software and middleware for storage and data analytics; analytic; forecasting; prediction techniques; data visualization; case study.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

วช.มก.1-1

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219493 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Selected Topics in Computer System Engineering
2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ) และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

เนื่องจากเทคโนโลยีทางด้านวิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็ว เป็นผลให้นิสิตต้องปรับตัวและเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆตลอดเวลา จึงจำเป็นที่จะมีวิชาการเรียนการสอนทางด้านวิศวกรรมระบบคอมพิวเตอร์เพื่อนำมาประยุกต์เข้ากับการพัฒนาซอฟต์แวร์
7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in computer system engineering at the bachelor's degree level; topics are subject to change each semester.
8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอเปิดรายวิชาใหม่

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219494 3(3-0-6)
 ชื่อวิชาภาษาไทย เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมความรู้
 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Selected Topics in Knowledge Engineering

2. รายวิชาที่ขอเปิดอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้

- () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 และความรู้ (นานาชาติ) และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม
 คอมพิวเตอร์
 () วิชาเฉพาะบังคับ
 (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 () หมวดวิชาเลือกเสรี
 () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
 6. วัตถุประสงค์ในการเปิดรายวิชา

เนื่องจากความรู้และทักษะทางด้านวิศวกรรมความรู้มีการเปลี่ยนแปลงไปตามข้อมูลที่มีปริมาณมากขึ้นและมีความซับซ้อน ส่งผลให้เทคโนโลยีทางวิศวกรรมความรู้เกิดขึ้นใหม่ ๆ ในแต่ละปี จึงจำเป็นที่จะมีวิชาการรองรับการเรียนการสอนหัวข้อล่าสุดทางวิศวกรรมความรู้ เพื่อที่นิสิตจะได้ปรับพื้นฐานความรู้และทักษะทางด้านวิศวกรรมความรู้ และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

7. คำอธิบายรายวิชา (Course Description)

เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมความรู้ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in knowledge engineering at the bachelor's degree level; topics are subject to change each semester.

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219212 1(0-3-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย ปฏิบัติการโครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Data Structure and Algorithm Laboratory
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 และความรู้ (นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01204211 คณิตศาสตร์เต็มหน่วย (Discrete Mathematics) และ
01219114 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming I) และ
01219115 ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I
(Computer Programming Laboratory I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219217 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี I (Data Structure and Algorithm I)
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพื่อให้นิสิตได้รู้จักและฝึกฝนเทคนิคในการเขียนโปรแกรมระดับล่าง โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219212 ปฏิบัติการชนิดข้อมูลนามธรรม 1(0-3-2) Abstract Data Types Laboratory	01219212 ปฏิบัติการโครงสร้างข้อมูล และขั้นตอนวิธี Data Structure and Algorithm Laboratory	เปลี่ยนชื่อวิชา
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01204212	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01204211	แก้ไขรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน
วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01204212	01219114 01219115	
คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01204212 ชนิดข้อมูลนามธรรม และการแก้ปัญหา Laboratory for 01204212 Abstract Data Type and Problem Solving.	คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01219217 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี I Laboratory for 01219217 Data Structure and Algorithm I	แก้ไขรายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

วช.มก.1-2

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219214 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Probability and Statistics for Software and Knowledge Engineers
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับสถิติให้มากขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป เช่น Data Science และ Big Data ที่มีมากขึ้น จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้ทันสมัย
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219214 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับ 3(3-0-6) วิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ Probability and Statistics for Software and Knowledge Engineers วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความน่าจะเป็น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขและแบบอิสระกันของเหตุการณ์ ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงและฟังก์ชันความหนาแน่น ฟังก์ชันของตัวแปรสุ่มตัวเดียว ตัวแปรสุ่มหลายตัว การอนุมานเชิงสถิติ การประมาณ การทดสอบสมมุติฐาน การทดสอบ การประยุกต์กับปัญหาด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ Probability; conditional probability and independence of events; random variables; distribution	01219214 ความน่าจะเป็นและสถิติสำหรับ 3(3-0-6) วิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ Probability and Statistics for Software and Knowledge Engineers วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน - ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง ฟังก์ชันของตัวแปรสุ่ม ตัวแปรสุ่มหลายตัว การสุ่มตัวอย่าง การแจกแจงการสุ่มตัวอย่าง สถิติพรรณนา การสร้างภาพการกระจาย การประมาณค่าพารามิเตอร์ ช่วงความเชื่อมั่น การทดสอบสมมุติฐาน การทดสอบไคสแควร์ การวิเคราะห์การถดถอย การประยุกต์กับปัญหาด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ Probability; discrete and continuous random variable; function of random variable; multiple random	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
and density functions; functions of one random variable; multiple random variables; statistical inference; estimation; hypothesis testing; regression; application to software and knowledge engineering problems.	variables; sampling; sampling distribution; descriptive statistics; distribution visualization; parameter estimation; confidence intervals; hypothesis testing; Chi-square test; regression analysis; application to software and knowledge engineering problems.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219223 1(0-3-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Computer System Laboratory
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 และความรู้ (นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219222 พื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์
(Introduction to Computer Systems)
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพื่อให้บัณฑิตได้รู้จักและฝึกฝนเทคนิคในการเขียนโปรแกรมระดับล่าง โปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219215 ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์ 1(0-3-2) Computer System Laboratory วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219216 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การเชื่อมต่อไมโครโปรเซสเซอร์ การโปรแกรมภาษาซีในระดับล่าง ระบบหน่วยความจำและแคช การวิเคราะห์โปรแกรม Microprocessor interfacing; low-level C coding; memory systems and cache; binary analysis with debuggers; buffer overflow attacks; coding shell programs.	01219223 ปฏิบัติการระบบคอมพิวเตอร์ 1(0-3-2) Computer System Laboratory วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219222 คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ปฏิบัติการสำหรับวิชา 01219222 พื้นฐานของระบบคอมพิวเตอร์ Laboratory for 01219222 Introduction to Computer Systems	เปลี่ยนรหัสวิชา ยกเลิกรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน เพิ่มรายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

วช.มก.1-2

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219224 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย สถาปัตยกรรมเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการโปรแกรม
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Computer Network Architecture and Programming
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสาระ
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และ
 ความรู้(นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

สาขาวิชาด้านคอมพิวเตอร์และการสื่อสารมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219321 การสื่อสารข้อมูลและการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์เครือข่าย Data Communication and Computers Networks Programming วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกันไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เครือข่ายการสื่อสารข้อมูล การส่งข้อมูล การควบคุม เส้นทางเชื่อมโยงข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์เฉพาะที่และ บริเวณกว้าง สถาปัตยกรรมการสื่อสารและโพรโทคอล การ เชื่อมโยงระหว่างงานประยุกต์ในเครือข่าย การโปรแกรมเชิง บริการ	01219224 สถาปัตยกรรมเครือข่าย 3(3-0-6) คอมพิวเตอร์และการโปรแกรม Computer Network Architecture and Programming วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกันไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการการสื่อสารข้อมูล สถาปัตยกรรมการสื่อสาร และโพรโทคอล เครือข่ายคอมพิวเตอร์เฉพาะที่และ บริเวณกว้าง การเชื่อมโยงโครงข่ายด้วยที่ซีพีไอพีและ/ อินเทอร์เน็ต การโปรแกรมเครือข่าย ส่วนต่อประสาน โปรแกรมประยุกต์บนเว็บ เทคโนโลยีด้านเครือข่ายที่ เกี่ยวข้องและเทคโนโลยีสมัยใหม่ Principle of data communication; communication architecture and protocols; local and wide area	เปลี่ยนรหัสและ ชื่อรายวิชา ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Data communication network; data transmission; data link controls; local area network and wide area network; communication architecture and protocols; service-oriented programming.	networks; internetworking with TCP/IP and the Internet; network programming; web application programming interface; related and emerging network technologies.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219243 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Software Specification and Design
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 และความรู้ (นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219216 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II (Computer Programming II)
01219217 ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II
(Computer Programming Laboratory II)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปัจจุบันในประเทศไทยมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นจำนวนมาก บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหลายคนได้รับมอบหมายให้พัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ กระบวนการที่จะทำให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์เข้าใจและเข้าใจความต้องการของลูกค้าได้อย่างแท้จริงเพื่อนำไปสร้างเป็นข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะใช้เป็นจุดเริ่มต้นในการพัฒนาระบบและขั้นตอนต่อไป ดังนั้นเป็นเรื่องจำเป็นที่จะให้บัณฑิตได้เรียนรู้ข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์อย่างเป็นระบบ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219243 ข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์ Software Specification & Design วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219211 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การพัฒนาข้อกำหนดซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมและการออกแบบการวิเคราะห์ซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	01219243 ข้อกำหนดและการออกแบบซอฟต์แวร์ Software Specification & Design วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219116, 01219117 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การวิเคราะห์ความต้องการและข้อกำหนดในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประยุกต์ใช้ขั้นตอนในการพัฒนาซอฟต์แวร์ การออกแบบซอฟต์แวร์เพื่อรองรับกับความต้องการ	ปรับปรุงหน่วยกิต แก้ไขรายวิชาที่เรียนมาก่อน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
แบบรูป การออกแบบ การออกแบบเชิงสถาปัตยกรรมและการออกแบบละเอียด Development of software specifications; architecture and designing of software analysis; architecture; design patterns; architecture design and detailed design.	ต้องการและข้อกำหนด การประยุกต์ใช้รูปแบบการออกแบบเพื่อการออกแบบซอฟต์แวร์ การใช้รูปแบบการออกแบบเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพ การออกแบบซอฟต์แวร์ที่สามารถรับรองกับความเปลี่ยนแปลงภายในอนาคตได้ Software requirement analysis and specifications; application of software process into development life cycle; software development that accurately fulfills the requirements; use of software principles in the design phase; use of software patterns in software implementation; software creation that is open for changes in the future.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

วช. มก.1-2

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219245 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงเดี่ยว
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Individual Software Development Process
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219114 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming I) และ 01219115 ปฏิบัติการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ I (Computer Programming Laboratory I)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพื่อปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายและปฏิบัติการให้สอดคล้องกับโครงสร้างของหลักสูตร และเพิ่มเติมเนื้อหาให้ทันสมัย
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219245 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) เชิงเดี่ยว Individual Software Development Process	01219245 กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ 3(2-3-6) เชิงเดี่ยว Individual Software Development Process	ปรับจำนวนชั่วโมงบรรยายและปฏิบัติการ
วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219111 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน 01219246 คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ การจัดการเวลา การติดตามเวลา ช่วงเวลาในการวางแผนการผลิต การวางแผนการผลิต การจัดการเวลาส่วนบุคคล คำสัญญาและตารางนัดหมาย แผนงานโครงการ การค้นหาข้อผิดพลาด รายการตรวจสอบรหัส การคาดคะเนข้อบกพร่อง เศรษฐศาสตร์ของการกำจัดข้อบกพร่อง ข้อบกพร่องจากการออกแบบ คุณภาพผลิตภัณฑ์และกระบวนการ คำสัญญาเชิงบุคคลที่มีต่อคุณภาพ	วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219114 และ 01219115 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์สมัยใหม่ การพัฒนาแบบวนรอบและแบบค่อยเป็นค่อยไป การวางแผนและประมาณโครงการเดี่ยว การจัดการเวลา การติดตามเวลา คุณภาพรหัสโปรแกรม การปรับปรุงรหัสโปรแกรม การตรวจสอบรหัสโปรแกรม การควบคุมรุ่นของรหัสโปรแกรม การทดสอบซอฟต์แวร์เบื้องต้น การพัฒนาซอฟต์แวร์ภายใต้กรอบงานสมัยใหม่	เปลี่ยนวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนและพร้อมกัน ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Software development process, time management, tracking time, period and production planning, managing personal time, commitments and schedules, project plan, finding defects, code review checklist, projecting defects, economics of defeat removal, design defects, product quality, process and personal commitment to quality.	Modern software development process; iterative and incremental development; individual project planning and estimation; time management; tracking time, code quality; code refactoring; code review; source code version control; introduction to software testing; software development under a modern framework.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219266 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ I
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Knowledge Engineering and Knowledge Management I
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสาระ
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร.....สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
 4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
 6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปัจจุบันข้อมูลอยู่เป็นจำนวนมาก เป็นเรื่องที่ทำหายที่จะนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมวิธีการหนึ่งคือการเปลี่ยนจากข้อมูลและสารสนเทศให้อยู่ในรูปแบบของความรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้ทันที ดังนั้นวิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจหลักการจัดการความรู้ เข้าใจกระบวนการจัดการความรู้ สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและกรรมวิธีในกระบวนการจัดการความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219271 วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ Knowledge Engineering and Knowledge Management วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01204351 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ลักษณะเฉพาะของความรู้ แนวคิดและกระบวนการเก็บเกี่ยวความรู้ แหล่งความรู้ สถาปัตยกรรมของระบบอิงความรู้ เครื่องมือสำหรับวิศวกรรมความรู้ การเรียนรู้และสมรรถนะใน	01219266 วิศวกรรมความรู้และการจัดการความรู้ I Knowledge Engineering and Knowledge Management I วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ลักษณะเฉพาะของความรู้ แนวคิดและกระบวนการเก็บเกี่ยวความรู้ แหล่งความรู้ สถาปัตยกรรมของระบบอิงความรู้ เครื่องมือสำหรับวิศวกรรมความรู้ วัฏจักรของ	เปลี่ยนรหัสวิชาและชื่อวิชา ยกเลิกรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อนปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>เศรษฐกิจความรู้ วัฏจักรของความรู้ ความหลากหลายของงานด้านความรู้ โอกาสในการจัดการความรู้ในองค์กรขนาดใหญ่ กลศาสตร์การจัดการความรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์กรกับการจัดการความรู้</p> <p>Knowledge characteristics, concept, and process of knowledge acquisition, knowledge sources architecture of knowledge-based system, knowledge engineering tools, learning and performance in the knowledge economy, knowledge cycle, varieties of knowledge work, knowledge management opportunities in large enterprise, mechanics of knowledge management, relations between organizational culture and knowledge management.</p>	<p>ความรู้ การจัดการความรู้ กระบวนการจัดการความรู้ กลยุทธ์การจัดการความรู้ เทคนิคและเครื่องมือจัดการความรู้ ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมองค์กรกับการจัดการความรู้</p> <p>Knowledge characteristics; concept and process of knowledge acquisition; knowledge sources architecture of knowledge-based system; knowledge engineering tools; knowledge cycle, knowledge management; knowledge management processes; knowledge management strategies; knowledge management tools and techniques; relations between organizational culture and knowledge management.</p>	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

วช.มก.1-2

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219313 1(0-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย ทักษะการสื่อสารสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Communication Skills for Software and Knowledge Engineers

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้

- () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
และความรู้ (นานาชาติ)
(✓) วิชาเฉพาะบังคับ
() วิชาเฉพาะเลือก
() หมวดวิชาเลือกเสรี
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร สาขาวิชา

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพิ่มทักษะทางการสื่อสารที่จำเป็นเพื่อให้สอดคล้องกับองค์ความรู้ของสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
และความรู้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219213 ทักษะการสื่อสารสำหรับ วิศวกรและซอฟต์แวร์ความรู้ Communication Skills for Software and Knowledge Engineers วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดหลักของการสื่อสาร การสื่อสารภายในกลุ่มงาน การสื่อสารกับลูกค้า การจัดการและดำเนินการประชุมกับฝ่าย ธุรกิจ การประชุมเพื่อวางแผน การประชุมแจ้งสถานะ และการ ประชุมเพื่อทบทวน การฝึกปฏิบัติการในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับรายวิชา	01219313 ทักษะการสื่อสารสำหรับ วิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ Communication Skills for Software and Knowledge Engineers วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดหลักของการสื่อสาร การสื่อสารภายในกลุ่ม งาน การสื่อสารกับลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รูปแบบ การสื่อสารเชิงกลยุทธ์เพื่อระบุวัตถุประสงค์และวิเคราะห์ ผู้ฟัง การออกแบบข้อความสำหรับผู้ฟังที่มีความ หลากหลายและวิธีนำเสนอข้อมูลดังกล่าวด้วยความ น่าเชื่อถือ การฝึกปฏิบัติการในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้	เปลี่ยนรหัสวิชา และลดจำนวน หน่วยกิต เปลี่ยนคำอธิบาย วิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
Principle concepts of communication; communication within the teams; communication with customers; meeting management and handling for various types of meetings, business meetings, planning meetings, status meetings, and retrospective meetings; practices in various situations related to topics in the course.	Principle concepts of communication; communication within the teams; communication with customers and stakeholders; strategic communication model to identify objectives, analyze audience; message design for diverse and resistant audiences and information presentation in a credible and convincing way; practices in various situations related to topics in the software and knowledge engineering field.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219343 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การทดสอบซอฟต์แวร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Software Testing
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสาระ
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และ
 ความรู้(นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
ปรับปรุงรายวิชาที่เรียนมาก่อน สำหรับนิสิตในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม
ซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)และสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219343 การทดสอบซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) Software Testing วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219243 คำอธิบายรายวิชา (Course Description) มโนทัศน์พื้นฐานเกี่ยวกับการทดสอบซอฟต์แวร์ กระบวนการและแบบจำลองสำหรับการทดสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบที่ระดับชิ้นส่วน การทดสอบการเชื่อมต่อ การทดสอบระบบ และการทดสอบการยอมรับของผู้ใช้ การทดสอบเชิงไม่เป็นฟังก์ชัน เทคนิคการทบทวน การวิเคราะห์ซอฟต์แวร์เชิงสถิติ การวางแผน การประมาณ การดูแลและควบคุมการทดสอบซอฟต์แวร์ เครื่องมือในการทดสอบ Basic concepts of software testing; processes and models of software testing; component testing; integration testing; system testing; acceptance testing; non-functional testing; review techniques; static software analysis; test planning; estimation; monitoring and control; test tools.	01219343 การทดสอบซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) Software Testing วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ยกเลิกรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219344 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การพัฒนาซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Mobile Software Development
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสาระ
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และ
 ความรู้(นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
ปรับปรุงรายวิชาที่เรียนมาก่อน สำหรับบัณฑิตในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม
ซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)และสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219344 การพัฒนาซอฟต์แวร์บน 3(3-0-6) อุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Software Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219113 คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แพลตฟอร์มของซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การ ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การออกแบบ และพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ช่องทางการจัด จำหน่ายซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การฝึกปฏิบัติการ พัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile software platforms; mobile software development processes; designing mobile user interface; designing and developing mobile software; mobile software distribution channels; practice in developing mobile applications.	01219344 การพัฒนาซอฟต์แวร์บน 3(3-0-6) อุปกรณ์เคลื่อนที่ Mobile Software Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ยกเลิกรายวิชาที่ ต้องเรียนมาก่อน

8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

- รหัสวิชา 01219351 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์บนเว็บ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Web Application Development
- รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสาระ
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และ
 ความรู้(นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
- วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
ปรับปรุงรายวิชาที่เรียนมาก่อน สำหรับนิสิตในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรม
ซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)และสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219351 การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ 3(3-0-6) บนเว็บ Web Application Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219113 คำอธิบายรายวิชา (Course Description) มโนทัศน์พื้นฐานของสถาปัตยกรรมเว็บและโพรโทคอลเซช ที่พี สถาปัตยกรรมของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ การ ออกแบบโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ การทดสอบโปรแกรม ประยุกต์บนเว็บ ความปลอดภัยของโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ การขยายโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ การบริการบนเว็บเบื้องต้น การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บบนเทคโนโลยีกลุ่มเมฆ ผึก ปฏิบัติการการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนเว็บโดยมีผู้ใช้งาน เป้าหมายจริง Basic concepts of web architecture and the HTTP protocol; architecture of web applications; designing web applications; testing web applications; web application security; scaling web applications; introduction to web services; web application development on cloud technology; practise in developing web application with real target users.	01219351 การพัฒนาซอฟต์แวร์ประยุกต์ 3(3-0-6) บนเว็บ Web Application Development วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ยกเลิกรายวิชาที่ เรียนมาก่อน

- อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
- แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219361 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย อัจฉริยะเชิงธุรกิจ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Business Intelligence
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสาระ
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้(นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
ปรับปรุงรายวิชาที่เรียนมาก่อน สำหรับนิสิตในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)และสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219361 อัจฉริยะเชิงธุรกิจ 3(3-0-6) Business Intelligence วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01204351 คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ระบบสนับสนุนการจัดการ กระบวนการตัดสินใจ สถาปัตยกรรมและส่วนประกอบของระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจ การคลังข้อมูล ระเบียบวิธีพัฒนาคัดกรองข้อมูล การประยุกต์ใช้การคลังข้อมูลสำหรับระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจ กระบวนการค้นพบความรู้ เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล การประยุกต์ใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลสำหรับระบบอัจฉริยะเชิงธุรกิจ Management support systems; decision making process; architectures and elements of business intelligence; data warehousing; data warehouse development methodology; application of data warehousing for business intelligence; knowledge discovery; data mining technique; application of data mining for business intelligence.	01219361 อัจฉริยะเชิงธุรกิจ 3(3-0-6) Business Intelligence วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01204351 หรือ 01219321 คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	เพิ่มรายวิชาที่เรียนมาก่อน

8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219364 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การค้นพบความรู้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Knowledge Discovery
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสาระ
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และ
 ความรู้(นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
 ปรับปรุงรายวิชาที่เรียนมาก่อน สำหรับนิสิตในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา
 วิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)และสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219364 การค้นพบความรู้ 3(3-0-6) Knowledge Discovery วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219271 คำอธิบายรายวิชา (Course Description) หลักการของการค้นพบความรู้ การค้นพบ ความรู้โดยอัตโนมัติ การหาเหตุผลเชิงเหนี่ยวนำ กระบวนการค้นพบความรู้ ขั้นตอนวิธีและเครื่องมือ การทำเหมืองความรู้ Principles of knowledge discovery, automated scientific discovery, inductive reasoning; knowledge discovery processes, knowledge mining algorithms and tools.	01219364 การค้นพบความรู้ 3(3-0-6) Knowledge Discovery วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ยกเลิกรายวิชาที่ เรียนมาก่อน

8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219412 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การเขียนเชิงเทคนิคสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Technical Writing for Software and Knowledge Engineers
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการเขียน เพื่อให้วิธีการเรียนมีความชัดเจน และเป็นแนวทางให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการเขียนเอกสารที่ใช้ทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ที่เหมาะสมมากขึ้น
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219412 การเขียนเชิงเทคนิคสำหรับ 3(3-0-6) วิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ Technical Writing for Software and Knowledge Engineers วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อม ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เอกสาร สำหรับผู้ใช้ เอกสารการออกแบบ เอกสาร ความต้องการของโครงการ แผนการดำเนินงานของ โครงการ เอกสารรายงานความคืบหน้า รายงานเชิงเทคนิค	01219412 การเขียนเชิงเทคนิคสำหรับ 3(3-0-6) วิศวกรซอฟต์แวร์และความรู้ Technical Writing for Software and Knowledge Engineers วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อม ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิธีเขียนบทความทั่วไป ข้อเสนอโครงการ รายงาน ความคืบหน้าและรายงานสรุปโครงการ การแสดงผลลัพท์ บทสรุป บทวิจารณ์ รายงานวิจัย การทบทวนงานวิจัย บรรณานุกรม เครื่องมือซอฟต์แวร์สำหรับการตรวจแก้และ การส่งผลงาน วิธีการระดมสมองสำหรับการเขียน การ เรียบเรียงความคิด การร่างแผนการเขียน การตรวจแก้ การ พิสูจน์อักษร การทบทวนโดยผู้ร่วมเขียน การเรียบเรียง ใหม่ การประชุมร่วมกันเพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะของงาน เขียนระหว่างผู้เรียนและผู้สอน	ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
User documents; design documents; project requirements; project plans; project progress reports; technical reports.	General text writing; project proposal; progress and final report; result documentary; summary; critique; research paper; literature review; bibliography; software tools for editing and submission systems; writing brainstorm; idea organization; outlining; editing and proof reading; peer review; rewriting; feedback conference between teacher and student.	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219449 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย แนวคิดหลักสำหรับสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Principle of Software Architecture
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ)
 - (✓) วิชาเฉพาะบังคับ
 - () วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219116 การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II (Computer Programming II)
01219117 ปฏิบัติการการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ II (Computer Programming Laboratory II)
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เทคโนโลยีด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ในปัจจุบันได้เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว ซึ่งได้ส่งผลให้เกิดแนวคิด เฟรมเวิร์คและเครื่องมือใหม่ๆจำนวนมากในการออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์และในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น การปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชานี้จึงเป็นความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้เนื้อหามีความทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปนี้

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219449 แบบรูปและสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ 33-0-6 Software Patterns and Architecture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กระบวนการสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ลักษณะประจำเชิงคุณภาพของซอฟต์แวร์ การเขียนเอกสารสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยแบบจำลองสถาปัตยกรรมเชิงการบริการแบบรูปการออกแบบเชิงสถาปัตยกรรม แบบรูปสำหรับวัตถุแบบเครือข่ายที่ทำงาน	01219449 หลักการสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-3-6) Principle of Software Architecture วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219116,01219117 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) กระบวนการสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ลักษณะประจำเชิงคุณภาพของซอฟต์แวร์ การเขียนเอกสารสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมที่ขับเคลื่อนด้วยแบบจำลอง สถาปัตยกรรมเชิงการบริการ รูปแบบการออกแบบเชิงสถาปัตยกรรม รูปแบบสำหรับวัตถุ	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>จวบกัน แบบรูปสำหรับระบบองค์ แบบรูปสำหรับระบบอิงอินเทอร์เน็ต</p> <p>Software architecture process, software quality attributes, software architecture documentation, model-driven architecture, service-oriented architecture, architectural design patterns, concurrent and networked object patterns, enterprise system patterns, internet-based system patterns.</p>	<p>แบบเครือข่ายที่ทำงานจวบกัน รูปแบบสำหรับระบบองค์ แบบรูปสำหรับระบบที่ใช้อินเทอร์เน็ต</p> <p>Software architecture process; software quality attributes; software architecture documentation; model-driven architecture; service-oriented architecture; architectural design patterns; concurrent and networked object patterns; enterprise system patterns; internet-based system patterns.</p>	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

- รหัสวิชา 01219451 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เทคโนโลยีการบริการเว็บ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Web Services Technology
- รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ)และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
- วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
- วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
- วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
- วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

การบริการเว็บเป็นกลไกในการเข้าถึงบริการทางอินเทอร์เน็ตผ่านเว็บโพรโทคอลต่างๆ เนื่องด้วยเว็บมีการพัฒนาตลอดเวลา ส่งผลให้ความรู้ทางการบริการเว็บมีการเปลี่ยนแปลง จึงจำเป็นที่ผู้เรียนต้องปรับทักษะและความรู้ให้ทันสมัยมากขึ้น

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219451 เทคโนโลยีการบริการเว็บ 3(3-0-6) Web Services Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ปัญหาในการวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมประยุกต์เว็บตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ งานประยุกต์ระดับองค์กร โปรแกรมประยุกต์ที่กระจายในอินเทอร์เน็ต เอกซ์ทราเน็ต และอินเทอร์เน็ต มาตรฐานโพรโทคอลและมาตรฐานส่วนต่อประสานสำหรับเว็บ ความมั่นคงของเว็บ ระเบียบวิธีเชิงวิศวกรรมของเว็บ สถาปัตยกรรมและส่วนประกอบของเว็บ โครงสร้างพื้นฐานของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การบูรณาการ	01219451 เทคโนโลยีการบริการเว็บ 3(3-0-6). Web Services Technology วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) โพรโทคอลเซ็กซี่พีพีและการพัฒนาทรัพยากรทางอินเทอร์เน็ต โพรโทคอลแบบกระจายตัว การแปลงรูปแบบของเอกซ์เอ็มแอลและเจสัน โพรโทคอลอาร์เอสเอสและอะตอม โพรโทคอลโซปและอาร์พีซี แนวความคิดและสถาปัตยกรรมเรสท์ฟูล ความมั่นคงของเว็บ การเข้าถึงฐานข้อมูล การจัดการ การย่อส่วนและการเฝ้าระวังการบริการเว็บ แนวความคิดและวัตถุประสงค์ของไมโครเซอร์วิส การบริการทางเว็บผ่าน	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>ระหว่างเว็บและฐานข้อมูล มาตรฐานและเทคโนโลยีการบริการเว็บ การพัฒนางานประยุกต์เชิงเว็บ</p> <p>Problems in analyzing and designing web applications from small-scale to large-scale; enterprise applications; applications distributed across corporate intranets, extranets, and internet; web standard protocols and interfaces; web security; web engineering methodology; web architectures and web components; electronic-commerce infrastructures; database and web integration; web services standards and technologies; web-based application development.</p>	<p>ส่วนหลังของเว็บและระบบเคลื่อนที่ โครงการบริการเว็บ</p> <p>HTTP protocol and Deployment of Internet resources; distributed programming protocols; XML and JSON format conversion; RSS and Atom protocols; SOAP and RPC protocols; RESTful concept and architecture; securing web services; database access with web services; deploying; scaling and monitoring web services; micro-service concept and objectives; web services as a backend for web and mobile applications; web service project.</p>	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219482 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย การอธิบายข้อมูลด้วยภาพ
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Data Visualization
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ) และหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา/
เพื่อให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน จึงปรับคำศัพท์เฉพาะ ที่เกี่ยวข้องกับชื่อวิชาให้ทันสมัย
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219482 การนำเสนอแบบสื่อหลายมิติ 3(3-0-6) Hypermedia Presentation วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เทคโนโลยีสื่อหลายมิติ การแสดงผลกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ เสียง จิตวิทยาการรับรู้ เทคนิคการนำเสนอข้อมูลแบบสื่อประสม การเชื่อมโยงสื่อหลายมิติ การออกแบบการนำเสนอ สื่อโฆษณา สื่อประชาสัมพันธ์ การนำเสนอสื่อหลายมิติบนเว็บและอินเทอร์เน็ต Hypermedia technology, graphic presentation, animation, video image, audio, perception psychology, multimedia presentation techniques, hypermedia-linked information, presentation design, advertisement, public announcement, hypermedia presentation on the web and Internet.	01219482 การอธิบายข้อมูลด้วยภาพ 3(3-0-6) Data Visualization วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เทคโนโลยีการอธิบายข้อมูลด้วยภาพ การแสดงผลกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ เสียง จิตวิทยาการรับรู้ เทคนิคการนำเสนอข้อมูลแบบสื่อประสม การออกแบบการนำเสนอ สื่อโฆษณา สื่อประชาสัมพันธ์ และ อินโฟกราฟิก การนำเสนอข้อมูลในช่องทางที่หลากหลาย Data visualization technology; graphic presentation; animation; video image; audio; perception psychology; multimedia presentation techniques; hypermedia-linked information; presentation design; advertisement; public announcement; infographic multi-channel presentation.	เปลี่ยนชื่อรายวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219491 1(0-3-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้นทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Introduction to Research Methods in Software and Knowledge Engineering
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
() หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
(✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และ ความรู้ (นานาชาติ)
() วิชาเฉพาะบังคับ
(✓) วิชาเฉพาะเลือก
() หมวดวิชาเลือกเสรี
() วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

จากการเรียนรายวิชานี้ เน้นการปฏิบัติการ มากกว่าการบรรยาย จึงปรับลดหน่วยกิตให้มีความเหมาะสม

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219491 ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น 3(3-0-6) ทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ Introduction to Research Methods in Software and Knowledge Engineering วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) งานวิจัยทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ลักษณะเฉพาะ ของการวิจัยทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ การจัดทำโครง ร่างการวิจัย การรวบรวมและการค้นคืนข้อมูล เครื่องมือในการ ทดลองทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานวิชาการ Research in software and knowledge engineering, characteristics of software and knowledge engineering	01219491 ระเบียบวิธีวิจัยเบื้องต้น 1(0-3-2) ทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ Introduction to Research Methods in Software and Knowledge Engineering วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง	ลดหน่วยกิต

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
research, research proposal preparation, data gathering and information retrieval, experiment tools in software and knowledge engineering, data analysis, technical report writing.		

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219496 3(3-0-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Selected Topics in Software Engineering
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 - () หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มวิชาสาระ
 - (✓) หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้ (นานาชาติ)
 - () วิชาเฉพาะบังคับ
 - (✓) วิชาเฉพาะเลือก
 - () หมวดวิชาเลือกเสรี
 - () วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงรายวิชา/

เนื่องจากความรู้ทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และวิศวกรรมความรู้มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ส่งผลให้เทคโนโลยีของวิศวกรรมทั้งสองด้านนั้นเกิดองค์ความรู้ใหม่ๆในแต่ละปี นิสิตในสาขานี้ จำเป็นต้องพัฒนาตนเองเพื่อให้มีพื้นฐานความรู้ที่ทันสมัยและเป็นที่ต้องการของตลาดงาน ดังนั้นการรวมกันของวิชาเฉพาะทางของวิศวกรรมซอฟต์แวร์และวิศวกรรมความรู้ในหนึ่งวิชา จึงไม่เพียงพอ จำเป็นต้องมีการแยกวิชาเฉพาะทางของวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ออกเป็นสองวิชา คือ วิชาเฉพาะทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์หนึ่งรายวิชา และวิชาเฉพาะทางวิศวกรรมความรู้หนึ่งรายวิชา เพื่อรองรับองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และวิศวกรรมความรู้ให้เพียงพอ

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219496 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรม ซอฟต์แวร์และความรู้ Selected Topics in Software and Knowledge Engineering วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in software engineering at the bachelor's degree level, topics are subject to change each semester.	01219496 เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรม ซอฟต์แวร์ Selected Topics in Software Engineering วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) เรื่องเฉพาะทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในระดับปริญญาตรี หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in software engineering at the bachelor's degree level; topics are subject to change each semester.	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุง คำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา
ระดับปริญญาตรี
ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219497 1(0-3-2)
ชื่อวิชาภาษาไทย สัมมนาเชิงเทคนิคและปฏิบัติทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Hands-on Technical Seminar in Software and Knowledge Engineering
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ (นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน4 ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา
เทคนิคในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้เปลี่ยนแปลงเร็วมากจึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้นิสิตได้เรียนรู้และได้ฝึกปฏิบัติจริงเทคนิคที่เป็นปัจจุบันและที่กำลังเป็นที่นิยมจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้
7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219497 สัมมนา 1(0-3-6) Seminar วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การนำเสนอและอภิปรายในหัวข้อที่น่าสนใจทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ในระดับปริญญาตรี Presentation and discussion on interesting topics in software and knowledge engineering at the bachelor's degree level.	01219497 สัมมนาเชิงเทคนิคและปฏิบัติ 1(0-3-2) ทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ Hands-on Technical Seminar in Software and Knowledge Engineering วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การฝึกปฏิบัติเทคนิคที่เป็นปัจจุบันและที่กำลังเป็นที่นิยมจากผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ดำเนินการในรูปแบบ การสัมมนาโดยวิทยากร การอภิปรายในชั้นเรียน การสาธิต การลงมือปฏิบัติการจริง Professional practices of the current technics and trends in software and knowledge engineering; class will be conducted in a lecture/seminar format with guest speakers; class discussions and demonstrations; hands-on workshops	เปลี่ยนชื่อวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา

8. อาจารย์ผู้สอน
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2
9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)
รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา

ระดับปริญญาตรี

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01219499 3(2-3-6)
ชื่อวิชาภาษาไทย โครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Innovative Software Group Project
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับปริญญาตรี ดังนี้
 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป กลุ่มสาระ.....
 หมวดวิชาเฉพาะในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และ
 ความรู้ (นานาชาติ)
 วิชาเฉพาะบังคับ
 วิชาเฉพาะเลือก
 หมวดวิชาเลือกเสรี
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน แผนการศึกษาสหกิจศึกษา
 01219395 การเตรียมการโครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์
 (Innovative Software Group Project Preparation) และ
 01219490 สหกิจศึกษา (Cooperative Education) หรือ
 แผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ
 01219390 การฝึกงาน (Internship)

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน4 ไม่มี
 5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 16 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ปรับรายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ให้เหมาะสมกับแผนการศึกษาทั้ง 2 แผน สำหรับแผนการศึกษาสหกิจศึกษา นอกเหนือจากรายวิชาสหกิจศึกษา ได้เพิ่มรายวิชาการเตรียมการโครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์ ส่วนแผนการศึกษาสำหรับนิสิตแลกเปลี่ยนต่างประเทศ ปรับให้รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน เป็น การฝึกงาน แทน สหกิจศึกษา

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
01219499 โครงการกลุ่มนวัตกรรมซอฟต์แวร์ 3(2-3-6) Innovative Software Group Project วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219490 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	01219499 โครงการกลุ่มนวัตกรรม 3(2-3-6) ซอฟต์แวร์ Innovative Software Group Project วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน 01219395 และ 01219490 หรือ 01219390 วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี	ปรับรายวิชาที่ ต้องเรียนมา ก่อน

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>โครงการกลุ่มระยะยาวในการสร้างและพัฒนาเครื่องมือ นวัตกรรมในงานด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้</p> <p>Long-term workgroup project on production and development of innovative tools for software and knowledge engineering.</p>	<p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description)</p> <p>ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	

8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3



คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์

ที่ ๑๒ / 2558

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
และความรู้ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ดังรายนามต่อไปนี้

อาจารย์ประจำสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. รศ.ดร.กฤษณะ ไวยมัย | ประธานกรรมการ |
| 2. รศ.ดร.พันธุ์ปิติ เปี่ยมสง่า | กรรมการ |
| 3. รศ.ศิริพร อ่องรุ่งเรือง | กรรมการ |
| 4. อ.ดร.จิตติ นิรมิตรานนท์ | กรรมการ |
| 5. อ.ดร.สุภาพร เชื้อจงมานี | กรรมการและเลขานุการ |

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

- | | |
|------------------------------------|---------|
| 1. ผศ.ดร.ทรงศักดิ์ ร่องวิริยะพานิช | กรรมการ |
| 2. นายสิทธิศักดิ์ จงวัฒนศิริ | กรรมการ |

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป จนกว่าการพัฒนาหลักสูตรจะแล้วเสร็จ

สั่ง ณ วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2558

(รองศาสตราจารย์ ดร.พีรยุทธ์ ชาญเศรษฐิกุล)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

21 กพ 2559
[Handwritten signature]



คำสั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ 118 /2559

เรื่อง เปลี่ยนแปลงคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้

อนุสนธิคำสั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ 92/2558 ลงวันที่ 6 พฤษภาคม 2558 ได้แต่งตั้ง
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ตั้งแต่วันที่
6 พฤษภาคม 2558 เป็นต้นไปนั้น

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้
เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงขอเปลี่ยนแปลงผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จากเดิม นายสิทธิศักดิ์ จงวัฒนศิริ
เปลี่ยนเป็น รศ.ดร.วันชัย ธีระไพฑูริย์

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าการพัฒนาหลักสูตรจะแล้วเสร็จ

สั่ง ณ วันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2559

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญ์ ชาญเศรษฐิกุล)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

บรรณานุกรม

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณะ ไวยรัมย์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Kangkachit, T. and K. Waiyamai. 2016. Comprehensible Enzyme Function Classification Using Reactive Motifs with Negative Patterns. Machine Learning and Data Mining in Pattern Recognition, 12th International Conference (MLDM 2016) 16-21 July 2016. pp. 560-568.

Treechalong, K., T. Rakthanmanon and K. Waiyamai. 2015. Semi-Supervised Stream Clustering Using Labeled Data Points. Machine Learning and Data Mining in Pattern Recognition, 11th International Conference Conference (MLDM 2015) 20-21 July 2015. pp. 171-192.

Waiyamai, K., T. Kangkachit, T. Rakthanmanon and R. Chairukwattana 2014. SED-Stream: discriminative dimension selection for evolution-based clustering of high dimensional data streams. International Journal of Intelligent Systems Technologies and Applications, 13(3): pp. 187-201.

Waiyamai, K. and P. Suwannarattaphoom. 2014. A cost-sensitive based approach for improving associative classification on imbalanced datasets. 8556: pp. 31-42.

Waiyamai, K. and P. Suwannarattaphoom. 2014. A cost-sensitive based approach for improving associative classification on imbalanced datasets. 10th International Conference on Machine Learning and Data Mining in Pattern Recognition (MLDM 2014) 21 - 24 July 2014. pp. 31-42.

Waiyamai, K., T. Kangkachit, B. Saengthongloun and T. Rakthanmanon. 2014. ACCD: Associative classification over concept-drifting data streams. 10th International Conference on Machine Learning and Data Mining in Pattern Recognition (MLDM 2014) 21 July 2014. pp. 237-244.

Limsetto, N. and K. Waiyamai. Integrating weight with ensemble to handle changes in class distribution. 10th International Conference on Machine Learning and Data Mining in Pattern Recognition (MLDM 2014) 21 July 2014. pp. 91-106.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชเมะทัต วิภาตะวนิช

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

2. ผลงานวิจัย

โกวิทย์ พุ่มก่อง และ เชเมะทัต วิภาตะวนิช. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อใช้บำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
กรณีศึกษา: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 6. สหวิทยาการสร้างสรรค์เพื่อการ
พัฒนาที่ยั่งยืน. กรกฎาคม 11-12, 2559 หน้า. 585-599.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จเร เลิศสุดวิชัย

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

ยุพาวดี ดวงอุปะ และ จเร เลิศสุดวิชัย. 2559. การปรับปรุงวิธีการทำงานของพนักงานบรรจุมอเตอร์แอร์โดยการ
ประเมินความเสี่ยงการยศาสตร์. การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยา
เขตกำแพงแสน ครั้งที่ 13 ระหว่างวันที่ 8-9 ธันวาคม 2559. pp. 2097.

วัลลภา รักษาแก้ว และ จเร เลิศสุดวิชัย. 2559. การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของพนักงานแผนก Break
Case ศูนย์กระจายสินค้า. การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต
กำแพงแสน ครั้งที่ 13 ระหว่างวันที่ 8-9 ธันวาคม 2559. pp. 2041.

Phuthong, P., C. Lerdsudwuchai and P. Srestasathiern. Index Generation for satellite image
retrieval. 2015 12th International Conference on Electrical Engineering/Electronics,
Computer Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) 24-27 June
2015. pp. 1-6.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.จันทนา จันทราพรชัย

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี
2. ผลงานวิจัย
Chantrapornchai, C. and P. Uthayopas. 2016. A Road to Student Cluster Competition for Thailand. *In Proceedings of the 13th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE 2016) 13 - 15 July 2016.* pp. 1-6.
Dolwithayakul, B., C. Chantrapornchai, and N. Chumchob. 2015. Utilising the pipeline framework and state-based non-linear Gauss-Seidel for large satellite image denoising based on CPU-GPU cores. *International Journal of Computer Applications in Technology.* 52(4). pp. 262-276.
Jewprasert, S., N. Chumchob, C. Chantrapornchai. 2015. A Fourth-Order Compact Finite Difference Scheme for Higher-Order PDE- Based Image Registration. *East Asian Journal on Applied Mathematics.* 5(4). pp. 361-386.
Navaphanich, S., P. Uthayopas, C. Choksuchat and C. Chantrapornchai. Parallel Search for Cytogenetic Database based on Nodejs (ANSCSE) 17 - 18 June 2015. pp. 163-168.
Pongpanitanont, P. and C. Chantrapornchai. On the Improvement of Sliding Windows for Image Denoising on GPUs Using CUDA Architecture. *In Proceedings of the 19th International Annual Symposium on Computational Science and Engineering (ANSCSE,19) 17 - 19 June 2015.* pp. 169-172.
Chantrapornchai, C., S. Adulkasem, Piyanuntcharatsr and S. Srakaew Warot. On the comparison of malware detection methods using data mining with two feature sets. *International Journal of Security and its Applications.* 3(9): pp. 293-318. 2015.
Hournkumnuard. K., W. Pornjarungsak and C. Chantrapornchai. On the Parallel Simulation of Microparticle Capture in Axial Magnetic Filter (ASIMMOD) 22 January 2015. pp. 1012-1021.
Pornjarungsak, W., K. Hournkumnuard and C. Chantrapornchai. 2015. On the Parallel Simulation of Microparticle Capture in Axial Magnetic Filter. *Kasetsart J. (Nat. Sci. 2015(49):* pp. 1012-1021.
Chantrapornchai, C., K. Kinputtan and A. Santibowanwing. 2014. Test Case Reduction Case Study for White Box Testing and Black Box Testing using Data Mining. *International Journal of Software Engineering and Its Applications.* 8(6): pp. 319-338.
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ ดร. จิตติ นิรมิตรานนท์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Niramitranon J, Sansom MSP, and Pongprayoon P. Why do the outer membrane proteins OmpF from E.coli and OprP from P.aeruginosa prefer trimers Simulation studies, J Mol Graph Model, 10: pp. 1-7, 2016.

สิทธิพงศ์ เฉิดแสงจันทร์, จิตติ นิรมิตรานนท์ การเพิ่มแรงจูงใจและการปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนด้วยไอแพดและซอฟต์แวร์, การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 10 ประจำปี 2558 เรื่อง ผลงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน 22 ธันวาคม 2558, หน้า 1520-1530.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรัทธน์ ผักเจริญผล

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Chauvachart. J. and J. Fakcharoenphol. 2015. A simpler load-balancing algorithm for range-partitioned data in peer-to-peer systems. Networks, 66(3): pp. 235-249.

Fakcharoenphol, J., T. Kumpijit and A. Putwattana. 2015. A Faster Algorithm for the Tree Containment Problem for Binary Nearly Stable Phylogenetic Networks. In Proceedings of the The 12th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE'15), 2015, July 22-24, 2015. pp. 337-342.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยพร ใจแก้ว

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Akarasomcheep, T., A. Phonphoem, C. Jaikaeo, A. Jansang, N. Penglee, N. Polyai, and W. Mawinthorn. 2016. Data Collection and Analysis System for Measuring Physical Fitness (in Thai). In 8th ECTI Conference on Application Research and Development (ECTI-CARD 2016) July 27--29 2016. pp. 223-230.

รติ วัฒนธาดา, ชัยพร ใจแก้ว, อภิรักษ์ จันทร์สร้าง, อนันต์ ผลเพิ่ม*, ธงชัย สุวรรณสิขณน์, “ระบบการประเมินคุณภาพทางประสาทสัมผัส โดยใช้อุปกรณ์แบบพกพา (Human Sensory Evaluation System on Mobile Platform)”, In 7th ECTI Conference on Application Research and Development (ECTI-CARD 2015), Trang, Thailand, July 8-10, 2015, หน้า 51-54.

ณัฐวุฒิ เอื้อศักดิ์สุภา, ชัยพร ใจแก้ว, อภิรักษ์ จันทร์สร้าง, อนันต์ ผลเพิ่ม*, ไชยวัฒน์ กล้าพล, “ระบบเครือข่ายไร้สายโดยใช้โดรน (Drone Wireless Mesh Network)”, In 7th ECTI Conference on Application Research and Development (ECTI-CARD 2015), Trang, Thailand, July 8-10, 2015, หน้า 59-62.

ณรงค์ เสรีพุกกะณะ, อนันต์ ผลเพิ่ม, อภิรักษ์ จันทร์สร้าง, นนท์ เขียวหวาน, ชัยพร ใจแก้ว*, สิทธิชัย จินะมอย, “ระบบเก็บข้อมูลลาดตระเวนในป่าโดยใช้การสื่อสารไร้สาย (Patrol Data Collection in Forest using Wireless Communication)”, In 7th ECTI Conference on Application Research and Development (ECTI-CARD 2015), Trang, Thailand, July 8-10, 2015, หน้า 13-16.

ธัญญม ชิตเครือ, อนันต์ ผลเพิ่ม, อภิรักษ์ จันทร์สร้าง, ชัยพร ใจแก้ว*, “สถานีควบคุมและรวบรวมข้อมูลสำหรับเครือข่ายตรวจวัดไร้สายโดยใช้แท็บเล็ตแอนดรอยด์ (Controlling and Data Collecting Station for Wireless Sensor Network using Android Tablet)”, In 7th ECTI Conference on Application Research and Development (ECTI-CARD 2015), Trang, Thailand, July 8-10, 2015, หน้า 333-336.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนาวินท์ รักธรรมานนท์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี
2. ผลงานวิจัย
Hu, B.; T Rakthanmanon, Y. Hao, S. Evans, S. Lonardi and E. Keogh. 2015. Using the minimum description length to discover the intrinsic cardinality and dimensionality of time series. Data Mining and Knowledge Discovery. 29(2): pp. 358-399.
Hu, B., T. Rakthanmanon, B. Campana, A. Mueen and E. Keogh. 2015. Establishing the provenance of historical manuscripts with a novel distance measure. Pattern Analysis and Applications. 18(2): pp. 313-331.
Waiyamaj, K., T. Kangkachit, B. Saengthongloun and T. Rakthanmanon. 2014. ACCD: Associative Classification over Concept-Drifting Data Streams, Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics) (MLDM). 8556(2014): pp. 78-90
Camera, A., J. Shieh, T. Palpanas, T. Rakthanmanon, E. Keogh. 2014. Beyond one billion time series: indexing and mining very large time series collections with i SAX2+, Knowledge and Information Systems (Knowl. Inf. Syst.). 39(1): pp. 123-151.
Yingchareonthawornchai, S., H. Sivaraks, T. Rakthanmanon. C. Ratanamahatana. Efficient Proper Length Time Series Motif Discovery. Proceeding of the IEEE International Conference on Data Mining. pp. 1265-1270. 2014.
Tataw, O., T. Rakthanmanon and E. Keogh. 2013. Clustering of Symbols using Minimal Description Length. Proceedings of the International Conference on Document Analysis and Recognition. pp. 180-184.
Begum, N., B. Hu, T. Rakthanmanon and E. Keogh. 2013. A Minimum Description Length Technique for Semi-Supervised Time Series Classification. Advances in Intelligent Systems and Computing, IRI (best papers) 263: pp. 171-192.
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บัณฑิต มั่นสเกษมศักดิ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Manaskasemsak, B. and A. Rungsawang. 2015. Web Spam Detection using Trust and Distrust-based Ant Colony Optimization Learning. International Journal of Web Information Systems, 11(2): pp. 142-161.

Manaskasemsak, B., N. Dejkajonwuth and A. Rungsawang. 2015. Community Centrality-Based Greedy Approach for Identifying Top-K Influencers in Social Networks. In Proceedings of the 4th International Conference on Context-Aware Systems and Applications LNICST, vol. 165, 2015, pp. 141-150.

Chutmongkolporn, K., B. Manaskasemsak and A. Rungsawang. 2015. Graph-Based Opinion Entity Ranking in Customer Reviews. In Proceedings of the 15th International Symposium on Communications and Information Technologies, 2015; pp. 161-164.

Manaskasemsak, B., P. Pumjang and A. Rungsawang. 2015. Adaptive Clustering-Based Change Prediction for Refreshing Web Repository. In Proceedings of the 15th International Conference on Computational Science and Its Applications, LNCS, vol. 9155, 2015, pp. 516-528.

Dejkajonwuth, N., B. Manaskasemsak and A. Rungsawang. 2015. Community-based Approach for Mining Top-K Influencers in Twitter Graph. In Proceedings of the 19th International Annual Symposium on Computational Science and Engineering, 2015. pp. 95-98.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ประตณเดช นีละคุปต์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Kaewmanee C., S.Numprasertchai and P.Nilagupta. 2016. Design and Implementation of Digital TV Suggestion System based on Personal Profile and Behaviors. The 4th Academic Science and Technology Conference. 31 May 2016. pp. 1173-1179.

Wongyai, C. and P. Nilagupta New fault tolerance control for cell-based evolve hardware architecture. 2014. 7th International Symposium on Computational Intelligence and Design, ISCID 2014, 13 - 14 December 2014. pp. 408-411.

Wongyai, C and P. Nilagupt. Improving reliability in cell-based evolve hardware architecture using fault tolerance control. 2014. 4th IEEE International Conference on Control System, Computing and Engineering, ICCSCE 2014, 28 - 30 November 2014. pp. 190-195.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พันธุ์ปิติ เปี่ยมสง่า

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี
2. ผลงานวิจัย
Chimlek, S. and P. Piamsa-Nga. 2016. Incremental tag suggestion for landmark image collections. International Journal of Electrical and Computer Engineering, 6(1): pp. 139-150. 2016.
Chimlek, S., Pramokchon, P., P. Piamsa-Nga. 2016. The selection of useful visual words in class-imbalanced image classification. International Journal of Electrical and Computer Engineering, 6(1): pp. 307-319. 2016.
Khoenkaw, P. and P. Piamsa-Nga. Automatic pan-and-scan algorithm for heterogeneous displays. Multimedia Tools and Applications, 74(2): pp. 11837-11865.
Preechasuk, J. and P. Piamsa-Nga. A Dataset for Evaluating Pedestrian Event Classification Algorithms. The Second International Conference on Data Engineering (DaEng-2015), 25 April - 26 May 2015. pp. 1-8.
Pramote, O. and P. Piamsa-Nga. Improve Accuracy of Disparity Map for Stereo Images using SIFT and Weighted Color Model. 7th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST). 28 - 31 January 2015. pp. 109-114.
Ngampak , D. and P. Piamsa-Nga. Image Analysis of Broken Rice Grains of Khao Dawk Mali Rice. 7th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST). 28 - 31 January 2015. pp. 115-120.
Pramokchon , P. and P. Piamsa-Nga. 2014. Content-Adaptive Feature Selection for Classifying Class-Imbalanced Data. International Journal of Advancements in Computing Technology, 6(5): pp. 66-77.
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พีรวัฒน์ วัฒนพงศ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Sanguanpong, S., K. Koht-Arsa, W. Pittayapitak, S. Erjongmanee, and P. Watanapongse. 2015. Enhanced Network Infrastructure Supporting Transparent IPV6/IPV4 Dual-Stack Authentication and Logging. International Conferences on Internet Studies. 18 - 19 July 2015.

Bhuddtham, T., P. Watanapongse 2015. Time-related vulnerability lookahead extension to the CVE. 13th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE). 15 - 13July.2016 pp.1-6.

Phuphatana, S. and P. Watanapongse. 2014. A Novel Mathematical Descriptive System for Human Body-Shape Representation. The 7th International Conference on Frontiers of Information Technology. Applications and Tools (FITAT 2014). The 4th PT-ERC International Symposium on Personalized Medicine (ISPM 2014) 29 July – 1 August 2014. pp.14-18.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทร ลีลาพฤทธิ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Tsuyoshi, F., O. Mizuno and P. Leelaprute. 2015. Fault-prone Byte-code Detection Using Text Classifier. 1st International Workshop on Processes, Methods and Tools for Engineering Embedded Systems (PROMOTE 2015) 2 December 2015. pp. 415-430.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภูษงค์ อุทัยภาค

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Banditwattanawong, T., Masdisornchote, M. and P. Uthayopas. 2016. Multi-provider cloud computing network infrastructure optimization. Future Generation Computer Systems. 55: pp. 116-128.

Banditwattanawong, T., Masdisornchote, M., and P. Uthayopas. 2016. Hybrid cloud computing: Economy, scalability and responsiveness optimization. Chiang Mai Journal of Science. 43(4): pp. 884-896.

Chantrapornchai, C., and P. Uthayopas. 2016. A Road to Student Cluster Competition for Thailand. The 13th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE 2016) 13 - 15 July 2016. pp. 1-6.

Makpaisit, P., K. Ichikawa, P. Uthayopas, S. Date, K. Takahashi, and D. Khureltulga. 2015. MPI-Reduce algorithm for OpenFlow-enabled network. 7 October 2015. pp. 261- 264

Boonme, K. and P. Uthayopas. Hybrid Parallel Program Instrumentation Tool for Linux Clusters. (ANSCSE19) 17 - 19 June 2015. pp. 158-162.

Navaphanich, S., P. Uthayopas, C. Choksuchat and C. Chantrapornchai. Parallel Search for Cytogenetic Database based on Nodejs. (ANSCSE) 17 – 18 June 2015. pp. 163-168.

Banditwattanawong, T. and P. Uthayopas. An Intelligent Cloud Cache Replacement Scheme. IAIT 2013: pp. 23-34.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ ดร. ภารุจ รัตนวรพันธุ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Thamsirarak, N., T. Seethongchuen and P. Ratanaworabhan. A Case for Malware that Make Antivirus Irrelevant. 2015. 12th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON) 25 - 26 June 2015. pp 1- 6.

Wangkaoom, K., P. Ratanaworabhan, Saowapak S. Thongvigitmanee. 2015. High-quality web-based volume rendering in real-time. Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON). 12th International Conference on, 25 - 26 June 2015. pp 1- 6.

Ratanaworabhan, P. Dynamically. Tolerating and Detecting Asymmetric Races. Journal of Computer Research and Development, 51(8): pp. 1748-1763. 2015.

Kaewtes, V. and P. Ratanaworabhan. Simple Optimizations for LAMMPS. The 2014 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC2014) 30 - 31 July 2014. pp 73-77.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ ดร.มนต์ชัย ไศภิชฐกมล

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

เป็นเอก ถิ่นทองคำ และ มนต์ชัย ไศภิชฐกมล. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับระบบรับหนังสือจองอัตโนมัติด้วยตนเองโดยเทคโนโลยีสมองกลฝังตัวและRFID. ประชุมวิชาการโครงการทุนวิจัยมหาบัณฑิต สกว. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 8 และ โครงการพัฒนานักวิจัยและงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรมระดับปริญญาโท ครั้งที่ 1 , 2557. หน้า 308.

Pitisuksombat, J. and M. Sopitkamon. A Design and Development of Inventory Management System for Retail Stores on Android Phone using RFID Technology. 1st The ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC-2556) 14 February 2013. pp. 526-533.

Cramakum, C. and M. Sopitkamon. A Design and Development of Library Inventory Management System for Android Devices using RFID Technology. National Conference on Information Technology (NCIT) 27 February 2013. pp. 39-44.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ยอดเยี่ยม ทิพย์สุวรรณ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี
2. ผลงานวิจัย
Y. Tipsuwan and M.-Y. Chow, "Control methodologies in networked control systems," Control Engineering Practice, vol. 11, no. 10, pp. 1099-1111, 2003.
B. Li, M.-Y. Chow, Y. Tipsuwan, and J. C. Hung, "Neural-network-based motor rolling bearing fault diagnosis," IEEE Transactions on Industrial Electronics, vol. 47, no. 5, pp. 1060-1069, 2000.
3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ศิริพร อ่องรุ่งเรือง

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

วัลลภ สุวรรณศิริ และ ศิริพร อ่องรุ่งเรือง. 2558. การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในระบบสารสนเทศด้านการส่งกำลังบำรุงกองทัพอากาศด้วยฐานข้อมูลเสมือน, วารสารวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 หน้า 72-84. 2558.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย นำประเสริฐชัย

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

สมชาย นำประเสริฐชัย. 2559. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.

2. ผลงานวิจัย

Kodchanaboon P. and S. Numprasertchai 2017. The Development of Telecommunication Network Verification System. The TNI Academic Conference 2017 (TNIAC 2017) Bangkok. 19 May 2017. pp.81-86.

Srisuwan S., S. Numprasertchai and A. Patchararungruang. 2016. The Implementation of the Online Community of Practices based on the Six Thinking Hats Concept for Sharing Knowledge. KU Engineering Journal. 30(95): pp.31-38.

Phoomikiattisak S. and S. Numprasertchai . 2016. A Study of the impact of mobile SEO techniques on web ranking for smartphones. ThaiTIMA The 8th Annual Conference on Technology and Innovation Management Bangkok. 19 September 2016. pp 168-173.

Kaewmanee C., S.Numprasertchai and P.Nilagupta. 2016. Design and Implementation of Digital TV Suggestion System based on Personal Profile and Behaviors. The 4th Academic Science and Technology Conference. 31 May 2016. pp. 1173-1179.

Siripipatporn, W and S. Numprasertchai. 2015. The Analysis and Implementation of ICT Risk Management in the Government Organizations, KU Engineering Journal 29(93) (July-September : pp.31-40.

Kanyacome, S., S. Loipha and S. Numprasertchai. 2013. Development of Digital Library for Collaborative Learning of Secondary School Students. Journal of Information Science. 31(1): pp. 44-64.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมนึก ศิริโต

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Lent, B., S. Keretho, Die E-Government-Strategie in Thailand: aktueller Stand und weiteres Vorgehen. Praxis-International. 2015. pp. 65-66.

Keretho, S. and J. Wonggate. Agriculture-related Disaster Relief Information Management and Interoperability", The Ninth International Conference on Digital Information Management (ICDIM 2014) 29 September 2014. pp. 63-67.

Sasithorn Suchaiya, S. Keretho. Analyzing National e-Government Interoperability Frameworks: A Case of Thailand. The Ninth International Conference on Digital Information Management (ICDIM 2014) 29 September 2014. pp. 51-56.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์สุรศักดิ์ สงวนพงษ์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
สุรศักดิ์ สงวนพงษ์, สถาปัตยกรรมและโปรโตคอลที่ซีพี/ไอพี, ตำรา 609 หน้า, 2556.
2. ผลงานวิจัย

Chitpinityon, S., S. Erjongmanee, S. Sanguanpong and K. Koht-Arsa. 2016. Towards 100 Gb/s Web Filtering with Multi-Core Processors. International Conference on Internet Studies, Osaka, Tokyo, August 2016. pp. 100-113.

Aimtongkham, P., C. So-In and S. Sanguanpong. 2016. A Novel Web Caching Scheme using Hybrid Least Frequently Used and Support Vector Machine. 13th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering, Khon Khaen, Thailand, July, 2016.
pp. 1-6.

Sanguanpong, S., W. Pittayapitak and K. Koht-Arsa. 2015. Comparison of hash strategies for flow-based load balancing. International Journal of Electronic Commerce Studies, Vol.6, No.2, June, 2015. pp. 259-268.

Sanguanpong, S., K. Koht-Arsa, W. Pittayapitak, S. Erjongmanee, and P. Watanapongse. 2015. Enhanced Network Infrastructure Supporting Transparent IPV6/IPV4 Dual-Stack Authentication and Logging. International Conferences on Internet Studies. 18 - 19 July 2015. pp. 118-121.

Pittayapitak, W., S. Sanguanpong and K. Koht-Arsa. 2014. Comparison of hash strategies for flow-based load balancing, International Conference on Internet Studies. Singapore, August 2014. pp. 259-268.

Koht-arsa, K. and S. Sanguanpong. 2013. A Centralized State Repository Approach to Highly Scalable and High-Availability Parallel Firewall. Journal of Computers 8(7): pp1664-1676, May 2013. pp. 1664-1676.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ ดร.สุภาพร เอื้อจงมานี้

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

S. Erjongmanee, S. Sanguanpong, and K. Koht-Arsa. 2016. Assessment of how Thai generation-Z students gain understanding in engineering courses: Case study. IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON). 25 - 28 April 2017. pp. 1237 – 1242.

Chitpinityon, S., S. Erjongmanee, S. Sanguanpong and K. Koht-Arsa. 2016. Towards 100 Gb/s Web Filtering with Multi-Core Processors. International Conference on Internet Studies, Osaka, Tokyo, August 2016. pp. 100-113.

Sanguanpong, S., K. Koht-Arsa, W. Pittayapitak, S. Erjongmanee, and P. Watanapongse. 2015. Enhanced Network Infrastructure Supporting Transparent IPV6/IPV4 Dual-Stack Authentication and Logging. International Conferences on Internet Studies. 18 - 19 July 2015. pp. 118-121.

Muangngeon, A. and S. Erjongmanee. 2015. Analysis of Facebook Activity Usage through Network and Human Perspectives. 7th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST) Entertainment Technology for Life. 28 - 31 January 2015. pp 13- 18.

Erjongmanee, S. and C. Ji, 2012. Large-Scale Network-Service Disruption: Dependencies and External Factors. IEEE Transactions on Network and Service Management. 8(4): pp. 375-386.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

อาจารย์ ดร.ทัชทัย ชาญเลขา

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Kawtrakul, A., Amorntarant, R., and Chanlekha. 2015. Development of an Expert System for Personalized Crop Planning. In Proceedings of the 7th International Conference on Management of Digital EcoSystems. 25-29 October 2015. pp. 250-257.

Kawtrakul, A., Raksapatcharawong, M., Chanlekha, H., Khunthong, V., Suktarachan, M., Puusittikul, A., Pinchongskuldit. 2014, Development of a Rice Watch System for Strategic Planning in Rice Markets and Services. in SRII Global Conference 2014. pp. 261-265.

Damdoung, W. Chanlekha, H., Kawtrakul. 2013. A Context-induced Bootstrapping Approach for Constructing Contextual-Dependent Thai Sentiment Lexicon. In Proceedings of the 10th International Symposium on Natural Language Processing (SNLP) 28-30 October 2013. pp. 225-230.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ผลเพิ่ม

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี
2. ผลงานวิจัย

Worapol TANGKOKIATTIKUL, Aphirak JANSANG and Anan PHONPHOEM*, "Energy Management Mechanism for Wi-Fi Tethering Mode on a Mobile Device", IEICE Transactions on Communications, vol.E99-B, No.7, pp.1619-1627, Jul 1, 2016.

Aphirak Jansang and Anan Phonphoem*, "A Simple Analytical Model for Expected Frame Waiting Time Evaluation in IEEE 802.11e HCCA Mode", Wireless Personal Communications, April 2013, Volume 69, Issue 4, pp 1899-1924.

Suchada Chomjan, Aphirak Jansang and Anan Phonphoem, "Usage Time Limiting Technique for Supporting a Large Number of Users in Wi-Fi Network", 7th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering, ICITEE 2015, Chiang Mai, Thailand, 29-30 October, 2015, Page(s): 281-284.

Aphirak Jansang, Anan Phonphoem, "The evaluation of ATMV2 mechanism over IEEE 802.11e HCCA by Youtube movie trailers", 5th International Conference on Information Science and Technology (ICIST2015), Changsha, China, April 2015, Page(s): 434 – 438.

Tangkokiattikul, W., A. Jansang and A. Phonphoem. 2016. Energy Management Mechanism for Wi-Fi Tethering Mode on a Mobile Device. IEICE Transactions on Communications, E99-B(7) pp.1619-1627.

Jansang, A. and A. Phonphoem. 2015. The evaluation of ATMV2 mechanism over IEEE 802.11e HCCA by Youtube movie trailers. 5th International Conference on Information Science and Technology (ICIST2015) April 2015,Page(s): pp. 434 – 438.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี
4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อัครพงศ์ พ็ชรรุ่งเรือง

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

สุวจี ศรีสุวรรณ สมชาย นำประเสริฐชัย และ อัครพงศ์ พ็ชรรุ่งเรือง. 2559. การพัฒนาชุมชนผู้ปฏิบัติออนไลน์โดยใช้แนวคิดหมวก 6 ใบสำหรับการแบ่งปันความรู้. วิศวกรรมสาร มก., ปีที่.29, ฉบับที่ 95, มกราคม - มีนาคม 2559, หน้า 31-38.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.อัศนีย์ ก่อตระกูล

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Kawtrakul, A.and N. Spyrtos. 2016. SOFT WHEEL: An Information System for Optimizing Rice Production. The 8th International ACM Conference on Management of Digital EcoSystems (MEDES'16), 2-4 November 2016. pp. 43-46.

Kawtrakul, A., P. Tippayarak, F. Andrès and S. Ujgin. 2015. Personal warning service for pest management using a crop calendar and BUS model. Proceedings of the 7th International Conference on Management of computational and collective intelligence in Digital EcoSystems (MEDES 2015) 25-29 October 2015. pp. 242-249.

Kawtrakul, A., R. Amorntarant and H. Chanlekha. 2015. Development of an expert system for personalized crop planning. Proceedings of the 7th International Conference on Management of computational and collective intelligence in Digital EcoSystems (MEDES 2015) 25-29 October 2015. pp. 250-257.

Kawtrakul, A. and P. Praneetpolgrang: 2014. A History of AI Research and Development in Thailand: Three Periods, Three Directions. AI Magazine 35(2): pp. 83 – 92.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น
ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม
ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร
 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษ

รองศาสตราจารย์ ดร.อานนท์ รุ่งสว่าง

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ
ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Manaskasemsak, B. and A. Rungsawang. 2015. Web Spam Detection using Trust and Distrust-based Ant Colony Optimization Learning. International Journal of Web Information Systems, 11(2): pp. 142-161.

Manaskasemsak, B., N. Dejkajonwuth and A. Rungsawang. 2015. Community Centrality-Based Greedy Approach for Identifying Top-K Influencers in Social Networks. In Proceedings of the 4th International Conference on Context-Aware Systems and Applications LNICST, vol. 165, 2015, pp. 141-150.

Chutmongkolporn, K., B. Manaskasemsak and A. Rungsawang. 2015. Graph-Based Opinion Entity Ranking in Customer Reviews. In Proceedings of the 15th International Symposium on Communications and Information Technologies, 2015, pp. 161-164.

Manaskasemsak, B., P. Pumjang and A. Rungsawang. 2015. Adaptive Clustering-Based Change Prediction for Refreshing Web Repository. In Proceedings of the 15th International Conference on Computational Science and Its Applications, LNCS, vol. 9155, 2015, pp. 516-528.

Dejkajonwuth, N., B. Manaskasemsak and A. Rungsawang. 2015. Community-based Approach for Mining Top-K Influencers in Twitter Graph. In Proceedings of the 19th International Annual Symposium on Computational Science and Engineering, 2015. pp. 95-98.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

บรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อภิรักษ์ จันทร์สร้าง

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

ไม่มี

2. ผลงานวิจัย

Tangkokiattikul, W., A. Jansang and Anan Phonphoem. 2016. Energy Management Mechanism for Wi-Fi Tethering Mode on a Mobile Device. IEICE Transactions on Communications. E99-B(7): pp. 1619-1627.

Aphirak Jansang, Anan Phonphoem, "The evaluation of ATMV2 mechanism over IEEE 802.11e HCCA by Youtube movie trailers", 5th International Conference on Information Science and Technology (ICIST2015), Changsha, China, April 2015, Page(s): 434 – 438

Chomjan, S., A. Jansang and A. Phonphoem. Usage Time Limiting Technique for Supporting a Large Number of Users in Wi-Fi Network. 7th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE 2015) 29-30 October 2015. Page(s): pp. 281-284.

Withawat Tangtrongpairroj, Aphirak Jansang, and Anan Phonphoem*, "Ripple algorithm: An LTE load balance mechanism with distributed and heuristic approach, " 10th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering, JCSSE 2013, Mahasarakham University, Khan Kaen, Thailand, May 29-31, 2013, pp. 111-115

Nawawit Nounkaw, Aphirak Jansang, and Anan Phonphoem*, "On-Off Period Mechanism for Supporting Always Best Connected in IEEE 802.21 MIH Services, " International Journal of Future Computer and Communication, 2013, vol.2, no.5 , p.418-222.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ไม่มี

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

ไม่มี

ม.ร.ว.ค.ส.
21.10.59



คำสั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์

ที่ 118 /2559

เรื่อง เปลี่ยนแปลงคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้

อนุสนธิคำสั่งคณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ 92/2558 ลงวันที่ 6 พฤษภาคม 2558 ได้แต่งตั้ง
คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ตั้งแต่วันที่
6 พฤษภาคม 2558 เป็นต้นไปนั้น

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้
เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงขอเปลี่ยนแปลงผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก จากเดิม นายสิทธิศักดิ์ จงวัฒนศิริ
เปลี่ยนเป็น รศ.ดร.วันชัย รั้วไพบูลย์

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าการพัฒนาหลักสูตรจะแล้วเสร็จ

สั่ง ณ วันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2559

(รองศาสตราจารย์ ดร.พีรยุทธ ชาญเศรษฐิกุล)
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์



คำสั่งคณะกรรมการศาสตร์

ที่ ๑๒ /2558

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้

เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คณะวิศวกรรมศาสตร์จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และความรู้ ดังรายนามต่อไปนี้

อาจารย์ประจำสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| 1. รศ.ดร.กฤษณะ ไวยมัย | ประธานกรรมการ |
| 2. รศ.ดร.พันธุ์ปิติ เปี่ยมสง่า | กรรมการ |
| 3. รศ.ศิริพร อ่องรุ่งเรือง | กรรมการ |
| 4. อ.ดร.จิตติ นิรมิตรานนท์ | กรรมการ |
| 5. อ.ดร.สุภาพร เชื้อจงมานี | กรรมการและเลขานุการ |

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| 1. ผศ.ดร.ทรงศักดิ์ รองวิริยะพานิช | กรรมการ |
| 2. นายสิทธิศักดิ์ จงวัฒนศิริ | กรรมการ |

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่นี้เป็นต้นไป จนกว่าการพัฒนาหลักสูตรจะแล้วเสร็จ

สั่ง ณ วันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2558

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิชญ์ ชัญเศรษฐ์)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์