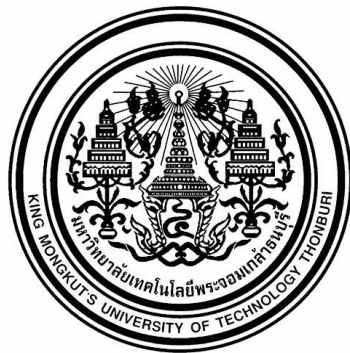




หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	2
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	3
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	3
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	4
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	4

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	6

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา	6
2. การดำเนินการหลักสูตร	7
2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	7
2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	7
2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	7
2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3	7
2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	7
2.6 งบประมาณตามแผน	8

	หน้า
2.7ระบบการศึกษา	8
2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย	8
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	9
3.1 หลักสูตร	9
3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	9
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	9
3.1.3 รายวิชา	9
3.1.4 แผนการศึกษา	14
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	15
3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	15
3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	15
3.2.2 อาจารย์ประจำ	16
3.2.3 อาจารย์พิเศษ	16
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)	17
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	17
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล	18
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	18
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	18
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	22
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	30
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	30
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	30
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	30
หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์	30
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	30
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์	30

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	31
1. การบริหารหลักสูตร	31
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	32
3. การบริหารคณาจารย์	35
4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	35
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา	36
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้มหาวิทยาลัย	36
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	36
หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	37
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	37
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	38
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	38
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน	38
เอกสารแนบ	38
ภาคผนวก ก. คำอธิบายรายวิชา	39
ภาคผนวก ข. เปรียบเทียบรายวิชาที่เปลี่ยนแปลงไประหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง	62
ภาคผนวก ค. ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	66
ภาคผนวก ง. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	76
ภาคผนวก จ. เอกสารความร่วมมือกับสถาบันอื่น	80
ภาคผนวก ฉ. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย วินัยนักศึกษา	94
ภาคผนวก ช. ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 100	

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

ภาษาอังกฤษ: Master of Science Program in Software Engineering

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมซอฟต์แวร์)

ชื่อย่อ (ไทย): วท.ม. (วิศวกรรมซอฟต์แวร์)

ชื่อเต็ม (อังกฤษ): Master of Science (Software Engineering)

ชื่อย่อ (อังกฤษ): M.Sc. (Software Engineering)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับคุณวุฒิปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย ส่วนเอกสาร ตำราและข้อสอบของหลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ด้านสัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิทยาการคอมพิวเตอร์กับองค์การชั้นนำด้านคอมพิวเตอร์ ได้แก่ บริษัทออราเคิล คอร์ปอเรชัน (ประเทศไทย) บริษัท ไอบีเอ็ม (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท ฮิวเลตต์-แพคการ์ด (ประเทศไทย) จำกัด

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553

เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2558

สภาวิชาการอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 3/2558

วันที่ 9 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2558

สภามหาวิทยาลัยฯ อนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 189

เมื่อวันที่ 1 เดือน เมษายน พ.ศ. 2558

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ในปีการศึกษา 2558 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) วิศวกรซอฟต์แวร์
- (2) นักเขียนโปรแกรม
- (3) นักวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน
- (4) นักทดสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์และระบบ
- (5) นักพัฒนาเว็บไซต์

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – สกุล	คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	(ปีที่สำเร็จ)
1	ศศ.ดร.ชลเมธ อานันท์	Ph.D. (Electrical and Computer Engineering)	The Georgia Institute of Technology	(2004)
2	ศศ.ดร.พรชัย มงคลนาม	Ph.D. (Computer Science)	Arizona State University	(2003)
3	ศศ.ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา	Ph.D. (Information Science)	Japan Advanced Institute of Science and Technology	(2004)

10 สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี บางมด ทุ่งครุ กรุงเทพฯ

11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555–2559) ที่สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการภายใต้แนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มและทรัพย์สินทางปัญญาให้กับผลผลิตชุมชน ตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมซอฟต์แวร์นับเป็นส่วนหนึ่งที่จะก่อให้เกิดทั้งโอกาสและภัยคุกคาม ทางด้านเศรษฐกิจ จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ซึ่งต้องมีการจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบ และการใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม รวมทั้งยุทธศาสตร์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2554-2563 (ICT2020) ที่กำหนดทิศทางและการพัฒนา เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ไอซีที) เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย ซึ่งต้องการวิศวกรซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพเป็นจำนวนมาก

จากกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) ที่มีเป้าหมายเพื่อยกระดับคุณภาพอุดมศึกษาไทย เพื่อผลิตและพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพสามารถปรับตัวสำหรับงานที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต พัฒนาศักยภาพอุดมศึกษาในการสร้างความรู้และนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในโลกาภิวัตน์ จากการที่ประเทศไทยจะเข้าสู่ประชาคมอาเซียน (ASEAN Community) ในปี 2558 การศึกษาในฐานะการค้าประเภทบริการข้ามพรมแดนจะมีการเคลื่อนย้ายของนักเรียน นักศึกษา อาจารย์ ตลอดจนคนทำงานในสาขาอาชีพต่าง ๆ โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมซอฟต์แวร์ นอกจากนี้ ความร่วมมือทางด้านการวิจัยและพัฒนา ก็จะทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายทางความรู้และนวัตกรรม ซึ่งนโยบายดังกล่าวสอดคล้องกับกรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2551-2565) จึงจำเป็นต้องสร้างนักพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีความรู้และทักษะทั้งทางทฤษฎี ทางปฏิบัติ การติดต่อสื่อสารและการจัดการที่ดีเพื่อจะเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมยุคการสื่อสารไร้พรมแดน ที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่ง (Ubiquitous Computing และ Internet of Things) ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วผ่านเครือข่ายความเร็วสูงและ/หรืออินเทอร์เน็ต ประกอบกับราคาและค่าใช้จ่ายที่ถูกลง รวมทั้งสมรรถนะของเทคโนโลยีไร้สาย โทรศัพท์เคลื่อนที่ และคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่สามารถสื่อสารข้อมูลมัลติมีเดียได้สะดวกและรวดเร็ว นำสู่การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมที่จำเป็นต้องเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่เชื่อถือได้ ปลอดภัย ไม่ผิดศีลธรรมและจรรยาบรรณที่ดี นอกจากนี้ โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ (National Research Universities) ที่ต้องการเร่งพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยของประเทศสู่ระดับนานาชาติ เพื่อส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษา การวิจัยพัฒนา และการฝึกอบรม/ประชุมวิชาการในระดับภูมิภาค จึงจำเป็นต้องใช้นักพัฒนาซอฟต์แวร์ที่มีความเป็นมืออาชีพ มีคุณธรรมจริยธรรม ที่ช่วยชี้นำและขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นไปในรูปแบบที่สอดคล้องและเหมาะสมกับวิถีชีวิตของสังคมและวัฒนธรรมไทย

12 ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจำเป็นต้องกระทำในเชิงรุก โดยพัฒนาหลักสูตรนี้มีมาตรฐานและคุณภาพ เพื่อพัฒนาวิศวกรซอฟต์แวร์ให้สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงและมีศักยภาพในการแข่งขันได้ในระดับประเทศและสากล โดยการพัฒนาบุคลากรดังกล่าวจำเป็นต้องมีความพร้อมที่สามารถปฏิบัติงานได้ทันที และมีความสามารถทั้งทางด้านวิชาการและ/หรือวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงผลกระทบของซอฟต์แวร์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาหลักสูตร

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากยุทธศาสตร์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย และการใช้คอมพิวเตอร์ทุกหนทุกแห่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของสังคมไทย ดังนั้นการใช้ซอฟต์แวร์ต้องใช้ในเชิงสร้างสรรค์ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม โดยคำนึงถึงคุณธรรมและจริยธรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในการพัฒนาบุคลากรทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีในหัวข้อที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีและการวิจัย และการมุ่งสร้างบัณฑิตที่ดีและเก่ง เพื่อการพัฒนาสังคมและประเทศ และให้สอดคล้องกับการเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติที่เน้นการสร้างงานวิจัยที่สามารถตอบโจทย์ให้กับสังคมและประเทศชาติได้

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

รายวิชาเลือกบางวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาต่าง ๆ ของคณะที่นักศึกษาสามารถเลือกลงได้เพื่อเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

ทุกรายวิชาที่เปิดสอน (ทั้งวิชาบังคับและวิชาเลือก)

13.3 การบริหารจัดการ

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องจัดให้มีการใช้ทรัพยากรของคณะร่วมกัน เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักศึกษาและองค์กร

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1. ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการผลิตมหาบัณฑิตให้ได้รับความรู้ความเข้าใจ มีทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์ในธุรกิจและอุตสาหกรรมอย่างดี และสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเป็นผู้มี

คุณธรรมและจริยธรรมในสังคม สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับผู้อื่นได้ และทำงานได้อย่างมีอาชีพ ดังปรัชญาของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ทำอย่างมีหลักวิชาการ ทำอย่างมีคุณภาพ ทำอย่างสม่ำเสมอ ทำด้วยความซื่อสัตย์ มีคุณธรรม จริยธรรม และโปร่งใส

1.2 ความสำคัญ

อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มสูง ซึ่งเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการพัฒนาประเทศเพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ในระดับหนึ่ง อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ต้องการความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่ที่จำเป็นต้องมีการจัดการกับกระบวนการซอฟต์แวร์ที่ดี และเนื่องจากเทคโนโลยีและวิธีการผลิตซอฟต์แวร์ได้พัฒนาไปอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว รวมถึงขนาดและความซับซ้อนของซอฟต์แวร์ก็เพิ่มขึ้นตามไปด้วย ทำให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ต้องอาศัยกระบวนการผลิตที่ถูกออกแบบอย่างละเอียดตามมาตรฐานที่เป็นสากล เช่นตาม Capability Maturity Model Integration (CMMI) หลักการทางวิศวกรรมจึงได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผน ควบคุมการพัฒนา จัดการความเสี่ยง ประเมินผล ประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์เพื่อให้ได้ซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพตามความต้องการ วิศวกรรมซอฟต์แวร์จึงเป็นสาขาวิชาที่เป็นที่สนใจอย่างมากในปัจจุบัน ดังเห็นได้จากการสนับสนุนในด้านต่าง ๆ จากสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)/หรือ SIPA และเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย/หรือ Software Park Thailand คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีตระหนักถึงความสำคัญของการผลิตบุคลากรให้เป็นกำลังสำคัญของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย จึงพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เพื่อให้บัณฑิตได้รับความรู้ความเข้าใจในหลักการและกระบวนการซอฟต์แวร์อย่างถ่องแท้และถูกต้อง มีทักษะการพัฒนาซอฟต์แวร์ในธุรกิจและอุตสาหกรรมอย่างดี และสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3. วัตถุประสงค์

1.3.1. เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถและทักษะทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ซึ่งมหาบัณฑิตต้องได้รับ

- การเสริมสร้างและพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการพัฒนาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวงจรการพัฒนา และการบริหารวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- ประสบการณ์จากการทำงานร่วมกันเป็นทีมในการพัฒนาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- ความเป็นมืออาชีพ คุณธรรมจริยธรรม ความรับผิดชอบต่อสังคม ทักษะการเรียนรู้ ทักษะการคิด และทักษะการสื่อสารที่ดี
- ประสบการณ์โดยตรงจากผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง

1.3.2. เพื่อให้มหาบัณฑิตสามารถใช้ความรู้ในการสร้างสรรค์ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพัฒนาโปรแกรมให้มีประสิทธิภาพขึ้น มหาบัณฑิตสามารถทำงานเกี่ยวกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์และมีประสบการณ์

เกี่ยวกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ และสามารถนำเอาองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้และไปต่อยอดได้ใน
ชีวิตการทำงานจริงทั้งขณะที่กำลังศึกษาอยู่และ/หรือหลังสำเร็จการศึกษาไปแล้ว

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรให้คงไว้ซึ่ง มาตรฐานระดับชาติและสากล	- พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับ มาตรฐาน ACM/IEEE และ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ และข้อเสนอแนะ Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK) - ส่งเสริมให้มีความร่วมมือทาง วิชาการและวิชาชีพ กับองค์กร ภายนอกคณะทั้งในและต่างประเทศ - ติดตามประเมินและปรับปรุง หลักสูตรทุก 5 ปี	- เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร - มีความร่วมมือทางวิชาการและ วิชาชีพกับองค์กรหน่วยงาน นอกคณะทั้งในและต่างประเทศ อย่างน้อย 5 โครงการ - มีหลักสูตรปรับปรุงใหม่ทุก 5 ปี
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้อง กับความต้องการของธุรกิจและ อุตสาหกรรม และการ เปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรม ซอฟต์แวร์และเทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้อง	- สำรวจความพึงพอใจของหลักสูตร จากผู้สำเร็จการศึกษา - สำรวจความพึงพอใจและความ ต้องการจากผู้มีหมอบัณฑิต	- มีรายงานการประเมินความพึง พอใจจากผู้สำเร็จการศึกษา - มีรายงานการประเมินความพึง พอใจและความต้องการของผู้ใช้ หมอบัณฑิต ดังแสดงในหมวดที่ 7 ข้อที่ 6

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1. ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก ข.)

1.2. การจัดการศึกษา ภาคการศึกษาพิเศษ

ไม่มี

1.3. การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1. วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

นอก วัน-เวลาราชการ (ภาคเสาร์-อาทิตย์)

2.2. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) ต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาตรีสาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง และมีความรู้ทาง วิศวกรรมซอฟต์แวร์เบื้องต้น
- 2) มีประสบการณ์การทำงานเกี่ยวข้องกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ ณาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาแล้วเห็นสมควรรับเข้าศึกษาได้
- 3) มีคุณสมบัติอื่นเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2.3. ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

เนื้อหาวิชาเป็นวิชาขั้นสูง แมื่อนักศึกษาส่วนใหญ่จะจบการศึกษาสายตรงทางด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ แต่เนื่องจากในเนื้อหาวิชาต้องใช้ประสบการณ์การทำงานประกอบเพื่อให้ เห็นภาพรวม และสามารถทำการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาได้ นักศึกษาที่ขาดประสบการณ์ทำงานหรือ ไม่ได้ทำงานสายตรงจึงมีปัญหาในการเรียนบ้าง และนักศึกษบางกลุ่มยังขาดทักษะในการอธิบายทั้ง ทางการพูดและการเขียน และขาดทักษะในการทำงานเป็นทีม นอกจากนี้ภาษาอังกฤษที่ใช้ในเอกสาร หนังสือ สื่อการสอน รวมถึงข้อสอบเป็นปัญหาต่อความเข้าใจสำหรับนักศึกษบางกลุ่ม

2.4. กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

จัดให้มีการทำงานเป็นทีมขนาดเล็กเพื่อให้มีการกระจายและแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ระหว่างกันได้ทั่วถึง มีการอบรมวิธีการเขียนทางเทคนิค (Technical Writing) และเปิดหลักสูตรระยะสั้น ด้านภาษาอังกฤษให้นักศึกษาเข้าฝึกอบรม รวมทั้งมีระบบการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ให้นักศึกษาได้ศึกษาทบทวน

2.5. แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2558	2559	2560	2561	2562
จำนวนรับ	45	45	45	45	45
ยอดรวม	45	90	90	90	90
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	45	45	45	45

2.6. งบประมาณตามแผน

ค่าบำรุงการศึกษา	25,000 บาท/คน/ภาคการศึกษา	50,000 บาท/คน/ปี
ค่าลงทะเบียน	2,200 บาท/หน่วยกิต	39,600 บาท/คน/ปี
ค่าเล่าเรียนรวม		89,600 บาท/คน/ปี
รวม	89,600 บาท/คน/ปี	

2.6.1. งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
ค่าบำรุงการศึกษา	4,200,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000	4,500,000
ค่าลงทะเบียน	3,326,400	3,564,000	3,564,000	3,564,000	3,564,000
เงินอุดหนุนงานวิจัย	100,000	300,000	600,000	600,000	600,000
รวมรายรับ	7,626,400	8,364,000	8,664,000	8,664,000	8,664,000

2.6.2. งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	4,471,152	4,694,710	4,929,445	5,175,917	5,434,713
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	420,000	450,000	450,000	450,000	450,000
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายเช่ามหาวิทยาลัย	2,520,000	2,700,000	2,700,000	2,700,000	2,700,000
รวม (ก)	7,411,152	7,844,710	8,079,445	8,325,917	8,584,713
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	-	-	-	-	-
รวม (ข)	-	-	-	-	-
รวม (ก) + (ข)	7,411,152	7,844,710	8,079,445	8,325,917	8,584,713
จำนวนนักศึกษา	45	90	90	90	90
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	88,228	87,163	89,772	92,510	95,386

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา 90,612 บาทต่อปี

ทั้งนี้ อัตราค่าเล่าเรียนให้ขึ้นอยู่กับประกาศของมหาวิทยาลัย ในแต่ละปีการศึกษา

2.7. ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และ/หรือ การเรียนเสริมทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.8. การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ระดับบัณฑิตศึกษา โดยความเห็นชอบของกรรมการประจำหลักสูตร

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1. หลักสูตร

3.1.1. จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2. โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

	แผน ก 2	แผน ข	
ก. หมวดวิชาบังคับ	12	12	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาบังคับเลือก	6	12	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือก	6	6	หน่วยกิต
ง. วิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าอิสระ / การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ	12	6	หน่วยกิต

3.1.3. รายวิชา

- รหัสวิชา

รหัสวิชาประกอบด้วย 3 หลักแรกเป็นตัวอักษร และตามด้วยตัวเลข 3 หลัก มีความหมายดังนี้

SWE	หมายถึง	กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
ตัวเลข	มีความหมายดังนี้	

เลขหลักร้อย	แสดงระดับของวิชา
-------------	------------------

เลขหลักสิบ	แสดงกลุ่มวิชา
------------	---------------

เลขหลักหน่วย	แสดงลำดับที่ของวิชา
--------------	---------------------

เลขหลักสิบแสดงกลุ่มวิชา ดังนี้

0	หมายถึง	หมวดวิชาพื้นฐานทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์
1-2	หมายถึง	หมวดวิชาซอฟต์แวร์และการออกแบบ
3	หมายถึง	หมวดวิชาการสร้างและการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์
4	หมายถึง	หมวดวิชาการจัดการซอฟต์แวร์
5	หมายถึง	หมวดวิชากระบวนการทางซอฟต์แวร์และการ ประกันคุณภาพซอฟต์แวร์
6	หมายถึง	หมวดวิชาเครื่องมือการพัฒนาซอฟต์แวร์
7	หมายถึง	หมวดวิชาสัมมนาเชิงปฏิบัติการ
9	หมายถึง	หมวดวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

- รายวิชา

● หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต

SWE 601	หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering Principles	3(3-0-9)
SWE 602	การวิเคราะห์และออกแบบระบบขั้นสูง Advanced Systems Analysis and Design	3(3-0-9)
SWE 603	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	3(3-0-9)
SWE 604	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ Software Structures and Architectures	3(3-0-9)

● หมวดวิชาบังคับเลือก

(เลือกเรียนจาก)

แผน ก 2 เลือก 2 วิชา 6 หน่วยกิต		
แผน ข เลือก 4 วิชา 12 หน่วยกิต		
SWE 605	การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของซอฟต์แวร์ Software Verification and Validation	3(3-0-9)
SWE 610	การออกแบบซอฟต์แวร์ประเภทฝังตัว Embedded Software Design	3(3-0-9)
SWE 611	การออกแบบปฏิสัมพันธ์ Interaction Design	3(3-0-9)
SWE 612	การประมวลผลแบบคลาวด์ Cloud Computing	3(3-0-9)
SWE 630	การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์ Agile Software Development	3(3-0-9)
SWE 631	การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบกระจาย Distributed Software Development	3(2-2-9)
SWE 650	การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์ Software Process Improvement	3(3-0-9)
SWE 651	มาตรวัดผลซอฟต์แวร์ Software Metrics	3(3-0-9)
SWE 702*	ระเบียบวิธีการวิจัย Research Methodology	3(3-0-9)

หมายเหตุ * สำหรับแผน ก 2

● หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต

(เลือกเรียนจาก)

เลือก 2 วิชา หรือเลือกจากหมวดวิชาบังคับเลือก

SWE 613	ระบบแบบกระจายและแบบขนาน Parallel and Distributed Systems	3(3-0-9)
SWE 614	การออกแบบซอฟต์แวร์แบบทนทานต่อความบกพร่อง Software Fault Tolerance Design	3(3-0-9)
SWE 615	การออกแบบแอนิเมชันและเกม Animation and Game Design	3(3-0-9)
SWE 616	การประมวลผลสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่และแอปพลิเคชัน Mobile Computing and Applications	3(3-0-9)
SWE 617	การสื่อสารสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์ Communication for Software Engineers	3(3-0-9)
SWE 632	ระบบปฏิบัติการและระบบเครือข่าย Operating Systems and Network Systems	3(3-0-9)
SWE 633	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับองค์กรขนาดใหญ่ Enterprise Application Development	3(3-0-9)
SWE 634	การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ Software Maintenance	3(3-0-9)
SWE 640	การจัดการข้อกำหนดและสิ่งต้องการทางซอฟต์แวร์ Software Requirement and Specification Management	3(3-0-9)
SWE 641	การจัดการโครงสร้างซอฟต์แวร์ Software Configuration Management	3(3-0-9)
SWE 652	การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Quality Assurance	3(3-0-9)
SWE 660	เครื่องมือสำหรับงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering Tools	3(3-0-9)
SWE 661	การเขียนโปรแกรมและการพัฒนาบนเว็บ Web Programming and Development	3(3-0-9)
SWE 690	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1 Selected Topic in Software Engineering I	3(3-0-9)
SWE 691	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2 Selected Topic in Software Engineering II	3(3-0-9)
SWE 692	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3 Selected Topic in Software Engineering III	3(3-0-9)

INT 610	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(3-0-9)
INT 611	การเงินเชิงกลยุทธ์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ Financial Strategies for Information Technology	3(3-0-9)
INT 613	การบริหารความมั่นคงของสารสนเทศ Information Security Management	3(3-0-9)
INT 615	การจัดการคุณภาพสารสนเทศ Information Quality Management	3(3-0-9)
INT 616	การวางแผนทรัพยากรองค์กร Enterprise Resource Planning	3(3-0-9)
INT 617	การยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Adoption	3(3-0-9)
INT 630	เทคโนโลยีฐานข้อมูล Database Technology	3(3-0-9)
INT 631	เทคโนโลยีเชิงอ็อบเจกต์ Object-Oriented Technology	3(3-0-9)
INT 632	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(3-0-9)
INT 633	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย Multimedia Technology	3(3-0-9)
INT 635	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	3(3-0-9)
INT 636	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ Human-Computer Interaction	3(3-0-9)
INT 637	การจัดการความรู้ Knowledge Management	3(3-0-9)
INT 638	การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	3(3-0-9)
INT 640	เทคโนโลยีเอ็กซ์เอ็มแอล XML Technology	3(3-0-9)
INT 641	การควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Control and Audits	3(3-0-9)
INT 650	ความมั่นคงของเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Security	3(3-0-9)
INT 651	เทคโนโลยีโทรคมนาคม Telecommunication Technology	3(3-0-9)

INT 652	วิศวกรรมอินเทอร์เน็ต Internet Engineering	3(3-0-9)
INT 653	เทคโนโลยีโมบาย Mobile Technology	3(3-0-9)
INT 654	การประมวลผลแบบคลาวด์และการประยุกต์ Cloud Computing and Application	3(3-0-9)

หรือวิชาเลือกอื่น ๆ ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

- วิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าอิสระ / การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ

	แผน ก 2	12 หน่วยกิต
SWE 700	วิทยานิพนธ์ Thesis	12(0-24-48)
	แผน ข เลือก	6 หน่วยกิต
SWE 671	สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1 Software Engineering Workshop I	3(3-2-9)
SWE 672	สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2 Software Engineering Workshop II	3(3-2-9)
SWE 701*	การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง Special Project Study	6(0-12-24)
INT 670	สัมมนาเชิงปฏิบัติการเขียนโปรแกรมและการจัดการฐานข้อมูล Database Programming and Administration Workshop	3(3-2-9)
INT 671	สัมมนาเชิงปฏิบัติการการจัดการฐานข้อมูลเชิงธุรกิจ Business Database Management Workshop	3(3-2-9)
INT 672	สัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาคัดคลังข้อมูล Data Warehouse Builder Workshop	3(3-2-9)
INT 673	สัมมนาเชิงปฏิบัติการเครือข่ายสำหรับสำนักงาน Office Networking Workshop	3(3-2-9)
INT 674	สัมมนาเชิงปฏิบัติการเครือข่ายสำหรับองค์กรขนาดใหญ่ Enterprise Networking Workshop	3(3-2-9)
INT 675	สัมมนาเชิงปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมจาวา Java Programming Workshop	3(3-2-9)
INT 676	สัมมนาเชิงปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมจาวาเซิร์ฟเวอร์ไซด์ Java-Server Side Programming Workshop	3(3-2-9)
INT 677	สัมมนาเชิงปฏิบัติการมาตรฐานการให้บริการด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ Information Technology Service Standard Workshop	3(3-2-9)

Cloud Computing Workshop

*หรือวิชาสัมมนาเชิงปฏิบัติการอื่น ๆ ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

3.1.4. แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 แผนการเรียนการสอน แผน ก 2

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
SWE 601	หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3	(3	0	9)
SWE 602	การวิเคราะห์และออกแบบระบบขั้นสูง	3	(3	0	9)
SWE 603	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์	3	(3	0	9)
รวม		9	(9	0	27)
ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
SWE 604	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	3	(3	0	9)
SWE 702	ระเบียบวิธีการวิจัย*	3	(3	0	9)
SWE XXX	วิชาบังคับเลือก (2)	3	(3	0	9)
รวม		9	(9	0	27)

* วิชาบังคับเลือก (1)

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
SWE XXX	วิชาเลือก (1)	3	(3	0	9)
SWE XXX	วิชาเลือก (2)	3	(3	0	9)
SWE 700	วิทยานิพนธ์	3	(0	6	12)
รวม		9	(6	6	30)
ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
SWE 700	วิทยานิพนธ์	9	(0	18	36)
รวม		9	(0	18	36)

3.1.4.2 แผนการเรียนการสอน แผน ข

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
SWE 601	หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3	(3	0	9)
SWE 602	การวิเคราะห์และออกแบบระบบขั้นสูง	3	(3	0	9)
SWE 603	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์	3	(3	0	9)
รวม		9	(9	0	27)

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
SWE 604	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	3	(3	0	9)
SWE XXX	วิชาบังคับเลือก (1)	3	(3	0	9)
SWE XXX	วิชาบังคับเลือก (2)	3	(3	0	9)
รวม		9	(9	0	27)

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	(ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
SWE XXX	วิชาบังคับเลือก (3)	3	(3	0	9)
SWE XXX	วิชาบังคับเลือก (4)	3	(3	0	9)
SWE 701	การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง*	3	(0	6	12)
รวม		9	(6	6	30)

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	(ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง)
SWE XXX	วิชาเลือก (1)	3	(3	0	9)
SWE XXX	วิชาเลือก (2)	3	(3	0	9)
SWE 701	การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง*	3	(0	6	12)
รวม		9	(6	6	30)

*หรือวิชาสัมมนาเชิงปฏิบัติการ

3.1.5. คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาแสดงในภาคผนวก ก.

3.2. ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1. อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด (สาขาวิชา)	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา (ปีที่สำเร็จ)	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระงานสอน (ชม./สัปดาห์)			
					ปีการศึกษา			
					2557	2558	2559	2560
1	นายชลเมธ อานันตานนท์	Ph.D. (Electrical and Computer Engineering)	The Georgia Institute of Technology (2004)	ผศ.	6	6	6	6
2	นายพรชัย มงคลนาม	Ph.D. (Computer Science)	Arizona State University (2003)	ผศ.	6	6	6	6
3	นายวิรัชศักดิ์ วาณิชชา	Ph.D. (Information Science)	Japan Advanced Institute of Science and Technology (2004)	ผศ.	6	6	6	6
4	นายกิตติพันธุ์ พัวพลเทพ	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2550)	-	6	6	6	6
5	นายสุเมธ อังคะศิริกุล	วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2537)	ผศ.	6	6	6	6

หมายเหตุ: ภาระงานสอนและผลงานวิชาการของอาจารย์อยู่ในภาคผนวก ก.

3.2.2. อาจารย์ประจำ

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระงานสอน			
					2557	2558	2559	2560
1	นายกิตติชัย ลวันยานนท์	Ph.D. (Computer Science)	University of Wales College of Cardiff (1996)	รศ.	6	6	6	6
2	นายเกรียงไกร ปอแก้ว	Ph.D. (Computer Science)	University of Illinois at Urbana-Champaign (2000)	ผศ.	6	6	6	6
3	นางสาวชาคริตา นุกุลกิจ	Ph.D. (Computer Science)	University of Alabama (2001)	ผศ.	6	6	6	6
4	นายนิพนธ์ เจริญกิจการ	Ph.D. (Information Systems)	University of Toronto (1996)	รศ.	6	6	6	6
5	นายบัณฑิต วรรณภา	วศ.ด. (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	สถาบันเทคโนโลยีแห่ง เอเชีย (2547)	ผศ. ด้าน IT	6	6	6	6
6	นายบวร ปภัสราทร	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2532)	รศ.	6	6	6	6
7	นายประเสริฐ คันธมานนท์	Ph.D. (Computer Engineering)	University of New South Wales (1998)	ผศ.	6	6	6	6
8	นายพิเชษฐ์ ลีมาขรินันต์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2542)	-	6	6	6	6
9	นายสนิท ศิริสวัสดิวัฒนา	M.Sc. (Finance)	University of Texas at San Antonio (1997)	-	6	6	6	6
10	นายวิเชียร ชุตินาสกุล	Ph.D. (Computer Science)	University of Sheffield (1994)	รศ.	6	6	6	6
11	นายวิชัย เอี่ยมสินวัฒนา	Ph.D. (Computer Science)	University of Leed (2011)	-	6	6	6	6
12	นางสาววิทิตา จงสุขชัยสิทธิ์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี (2551)	-	6	6	6	6
13	นางสาวสุริย์ พูนิกุล	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี (2551)	ผศ.	6	6	6	6
14	นายอนุชาติ ทัศนวิบูลย์	Ph.D. (Electrical and Computer Engineering)	University of Waterloo (2012)	-	6	6	6	6
15	นางสาวอุมพร สุขสิทธิเมธี	ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี (2551)	-	6	6	6	6
16	นายโอฬาร โรจนพรพันธุ์	Ph.D. (Electronic Engineering)	University of New South Wales (2007)	-	6	6	6	6

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษาสูงสุด	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ตำแหน่ง วิชาการ	สถานที่ทำงานปัจจุบัน
1	นายบรรจง หะรังษี	Ph.D. (Computer Sci. Engineering)	University of New South Wales (1999)	-	ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

- | | |
|---|-------|
| 4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม | ไม่มี |
| 4.2. ช่วงเวลา | ไม่มี |
| 4.3. การจัดเวลาและตารางสอน | ไม่มี |

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

แนวคิดด้านการวิจัย ขอบเขต เทคนิค อุปกรณ์ และระเบียบวิธีการสำหรับการวิจัยและพัฒนาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ การปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งเสริมการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาเพื่อการประยุกต์ความรู้ พัฒนาทักษะการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์

5.1. คำอธิบายโดยย่อ

วิทยานิพนธ์/โครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ที่นักศึกษาสนใจ และสามารถอธิบายทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ในการทำวิทยานิพนธ์/โครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2. มาตรฐานผลการเรียนรู้

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำโครงการและการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาคำถามการปฏิบัติการด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ได้ และสามารถเขียนแผนโครงการและงานวิจัยเพื่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3. ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1-2 ของชั้นปีที่ 2

5.4. จำนวนหน่วยกิต

6, 12 หน่วยกิต

5.5. การเตรียมการ

นักศึกษาที่ลงรายวิชาบังคับครบทั้ง 4 ตัวและวิชาบังคับเลือกแล้ว 2 ตัว และมีความประสงค์จะทำโครงการ หรือวิทยานิพนธ์ ให้เขียนแบบฟอร์มเสนอหัวข้อโครงการ หรือวิทยานิพนธ์ พร้อมระบุอาจารย์ที่ปรึกษาภายในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคการศึกษา

5.6. กระบวนการประเมินผล

แผน ก 2 มีการสอบหัวข้อวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาแรก ทั้งนี้จะมีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ 3 ท่านเป็นผู้พิจารณา จากนั้นนักศึกษาต้องรายงานความก้าวหน้าในแต่ละภาคการศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาต้องได้รับการตอบรับผลงานเผยแพร่ในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งซึ่งไม่ใช่รูปเล่มที่เป็นวิทยานิพนธ์ นักศึกษาต้องสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย ทั้งนี้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก 1 ท่านและคณะกรรมการภายใน 3 ท่าน โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้ประเมินผล

แผน ข มีรายงานความก้าวหน้าการศึกษาโครงการเฉพาะเรื่องต่ออาจารย์ที่ปรึกษาทุกภาคการศึกษา กระทั่งเสร็จสิ้นการทำโครงการ โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้ประเมินผล

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
ความสามารถในด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	1. มีศูนย์ประสานงานภาษาอังกฤษเพื่อให้คำแนะนำการใช้ภาษา 2. เอกสาร ตำราเรียน และข้อสอบเป็นภาษาอังกฤษ
มีความเป็นผู้นำ รับผิดชอบ และมีวินัย	1. มีการทำงานเป็นกลุ่ม โดยมีการกำหนดบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตาม เพื่อให้นักศึกษาปรับบทบาทได้ 2. กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการนำเสนอรายงาน 3. สร้างวินัยในตนเอง และความรับผิดชอบในการเรียน
คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ	1. มีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาสังคม ให้เข้าใจถึงผลกระทบต่าง ๆ และการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์และสิทธิทางปัญญา 2. เคารพกฎกติกาอันดีของห้องเรียน เคารพอาจารย์และเพื่อน ๆ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1. คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการโดยคำนึงความรู้สึกของผู้อื่นอย่างรอบรู้ ยุติธรรมและชัดเจน มีหลักฐานและตอบสนองปัญหาตามหลักการและค่านิยมอันดี ให้ข้อสรุปที่ไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น
- 2) ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อทบทวนและแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่นใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรมในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น
- 3) แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรมในสภาพแวดล้อมของการทำงานและในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น
- 4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

2.1.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ไม่ส่งเสียงดังรบกวนผู้อื่น และการแต่งกายที่เหมาะสม
- 2) มอบหมายงานให้ค้นคว้า เขียนรายงาน และนำเสนอผลงานหน้าห้องเรียน
- 3) การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม และเสียสละ
- 4) ศึกษาฐานานนอกสถานที่ที่มีคุณธรรม/จริยธรรมดี

2.1.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

- 2) ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 3) ความสุจริตใจในการสอบ
- 4) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2. ความรู้

2.2.1. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ตลอดจนทฤษฎีและหลักเกณฑ์พื้นฐานที่สำคัญและนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการและการทำงาน
- 2) มีความเข้าใจทฤษฎี และการวิจัยอย่างลึกซึ้งในกลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ ๆ และการประยุกต์ ตลอดจนผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบันที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 4) ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชา รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจจะเกิดในอนาคต

2.2.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ทางปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง มีการทำงานเดี่ยวและแบบกลุ่มโดยให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ
- 2) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง
- 3) จัดให้มีการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.2.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) การทดสอบย่อย
- 2) การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 3) ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ
- 4) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.3. ทักษะทางปัญญา

2.3.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา
- 2) สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ และพัฒนาความคิดใหม่ ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม หรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ที่ท้าทาย
- 3) สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทาง ในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

- 4) สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญ โครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการ หรือการปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนการใช้เทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

2.3.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) กรณีศึกษาทางการประยุกต์วิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 2) การอภิปรายกลุ่ม
- 3) ให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติงานจริง และค้นคว้าวิจัย

2.3.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียนและการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์
- 2) สังเกตพฤติกรรม

2.4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน หรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง
- 2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเองและสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการ
- 3) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นอย่างเต็มที่ในการจัดการข้อโต้แย้งและปัญหาต่าง ๆ
- 4) แสดงออกทางทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่มปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้

2.4.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มอบหมายงานให้ค้นคว้า เขียนรายงาน และนำเสนอผลงานหน้าห้องเรียน
- 2) การใช้กรณีศึกษา
- 3) การแลกเปลี่ยนนักศึกษาและบุคลากรกับสถาบันอื่น ๆ (ถ้ามี)
- 4) ศึกษาดูงาน และการเข้าร่วมประชุมสัมมนาเชิงวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

2.4.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน
- 2) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล
- 3) สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง

2.5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหในด้านต่าง ๆ
- 2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ทั้งในวงการวิชาการและชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

2.5.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มอบหมายงานให้นักศึกษา เขียนรายงาน และนำเสนอผลงานหน้าห้องเรียน
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
- 3) การเรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3. กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง
- 2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย ถึงข้อจำกัด เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือต่าง ๆ การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
SWE 601 หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●
SWE 602 การวิเคราะห์และออกแบบ ระบบขั้นสูง	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
SWE 603 การบริหารโครงการซอฟต์แวร์	●	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●
SWE 604 โครงสร้างและสถาปัตยกรรม ซอฟต์แวร์	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●
SWE 605 การทดสอบและการตรวจสอบ ความสมเหตุสมผลของซอฟต์แวร์	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●
SWE 610 การออกแบบซอฟต์แวร์ประเภท ฝังตัว	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
SWE 611 การออกแบบปฏิสัมพันธ์	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
SWE 612 การประมวลผลแบบคลาวด์	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○
SWE 613 ระบบแบบกระจายและแบบขนาน	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○
SWE 614 การออกแบบซอฟต์แวร์แบบ ทนทานต่อความบกพร่อง	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○
SWE 615 การออกแบบแอนิเมชันและเกม	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
SWE 616 การประมวลผลสำหรับอุปกรณ์ เคลื่อนที่และแอปพลิเคชัน	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○
SWE 617 การสื่อสารสำหรับวิศวกร ซอฟต์แวร์	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	●	○	●
SWE 630 การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบไฮลิ	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●
SWE 631 การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบกระจาย	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
SWE 632 ระบบปฏิบัติการและระบบ เครือข่าย	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○
SWE 633 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ สำหรับองค์กรขนาดใหญ่	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	●	○	●
SWE 634 การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์	○	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
SWE 640 การจัดการข้อกำหนดและสิ่ง ต้องการทางซอฟต์แวร์	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○
SWE 641 การจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○
SWE 650 การปรับปรุงกระบวนการ ซอฟต์แวร์	○	○	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	●	●
SWE 651 มาตรวัดผลซอฟต์แวร์	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○
SWE 652 การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
SWE 660 เครื่องมือสำหรับงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์	○	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○
SWE 661 การเขียนโปรแกรมและการพัฒนาบนเว็บ	○	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○
SWE 671 สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○
SWE 672 สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○
SWE 690 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○
SWE 691 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○
SWE 692 การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
SWE 700 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SWE 701 การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
SWE 702 ระเบียบวิธีการวิจัย	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●
INT 610 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
INT 611 การเงินเชิงกลยุทธ์สำหรับ เทคโนโลยีสารสนเทศ	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○
INT 613 การบริหารความมั่นคงของ สารสนเทศ	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○
INT 615 การจัดการคุณภาพสารสนเทศ	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○
INT 616 การวางแผนทรัพยากรองค์กร	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○
INT 617 การยอมรับการใช้งานเทคโนโลยี สารสนเทศ	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○
INT 630 เทคโนโลยีฐานข้อมูล	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	●	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
INT 631 เทคโนโลยีเชิงอ็อบเจกต์	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●
INT 632 ปัญหาประดิษฐ์	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○
INT 633 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●
INT 635 การค้นคืนสารสนเทศ	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	○
INT 636 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์ กับมนุษย์	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●
INT 637 การจัดการความรู้	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
INT 638 การทำเหมืองข้อมูล	○	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	○
INT 640 เทคโนโลยีเอ็กซ์เอ็มแอล	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○
INT 641 การควบคุมและตรวจสอบ เทคโนโลยีสารสนเทศ	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○
INT 650 ความมั่นคงของเทคโนโลยี สารสนเทศ	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
INT 651 เทคโนโลยีโทรคมนาคม	○	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●
INT652 วิศวกรรมอินเทอร์เน็ต	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○
INT 653 เทคโนโลยีโมบาย	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○
INT 654 การประมวลผลแบบคลาวด์และ การประยุกต์	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○
INT 670 สัมมนาเชิงปฏิบัติการเขียน โปรแกรมและการจัดการฐานข้อมูล	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○
INT 671 สัมมนาเชิงปฏิบัติการการจัดการ ฐานข้อมูลเชิงธุรกิจ	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○
INT 672 สัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาคั่ง ข้อมูล	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○
INT 673 สัมมนาเชิงปฏิบัติการเครือข่าย สำหรับสำนักงาน	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
INT 674 สัมมนาเชิงปฏิบัติการเครือข่าย สำหรับองค์กรขนาดใหญ่		●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○
INT 675 สัมมนาเชิงปฏิบัติการการเขียน โปรแกรมจาวา	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○
INT 676 สัมมนาเชิงปฏิบัติการการเขียน โปรแกรมจาวาเซิร์ฟเวอร์ไซด์	○	●	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○
INT 677 สัมมนาเชิงปฏิบัติการมาตรฐาน การให้บริการด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○
INT 678 สัมมนาเชิงปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์แบบคลาวด์	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ภาคผนวก ข.)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1. การทวนสอบระหว่างการศึกษา

- 1) มีการแต่งตั้งกรรมการประจำหลักสูตรเพื่อทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา
- 2) มีการทวนสอบมาตรฐานข้อสอบและ/หรือการวัดผลการสอบ
- 3) มีการสัมภาษณ์นักศึกษาโดยผู้ทรงคุณวุฒินอกหลักสูตร

2.2. การทวนสอบหลังจากนักศึกษาลำเร็จการศึกษา

- 1) ภาวะการดำเนินงานทำ และ/หรือ ความก้าวหน้าในสายงานของผู้สำเร็จการศึกษา
- 2) การสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เพื่อประเมินความพึงพอใจในผู้สำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ
- 3) การประเมินจากผู้สำเร็จการศึกษาที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตร

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

- 1) แต่ละรายวิชาบังคับต้องได้ระดับคะแนนไม่น้อยกว่า 2.5 จากระบบ 4
- 2) สอบผ่านมาตรฐานภาษาอังกฤษเทียบเท่า TOEFL ตั้งแต่ระดับคะแนน 500 ขึ้นไป หรือเทียบเท่า โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

หมวดที่ 6. การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) มีการปฐมนิเทศ และ/หรือ แนะนำการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรที่สอน และ/หรือการมีระบบพี่เลี้ยงสำหรับอาจารย์ใหม่
- 2) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การสนับสนุนด้านการฝึกอบรมทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลให้ทันสมัย
- 2) การจัดอาจารย์พี่เลี้ยงเพื่อแนะนำการจัดการเรียนการสอน (ถ้ามีความจำเป็น)

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 2) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- 3) มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 4) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพวิศวกรรมซอฟต์แวร์
- 5) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัยอย่างเหมาะสม
- 6) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะ
- 7) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะ

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

คณะกรรมการประจำคณะจะกำหนดนโยบายปฏิบัติให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อวางแผนการจัดการเรียนการสอน ติดตามและรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. พัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์	1.1 พัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ACM/IEEE และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และข้อเสนอแนะ Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK) 1.2 ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยทุก ๆ 5 ปี	1.1 หลักสูตรที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 1.2 จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำประวัติอาจารย์ด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ และการพัฒนาอบรมของอาจารย์
2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความรู้ มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการที่ทันสมัย	2.1 จัดแนวทางการเรียนให้ทันทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนรู้ที่ทันสมัย 2.2 จัดให้มีนักพัฒนาการเรียนรู้ เพื่อช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความรู้	2.1 ผลการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษา 2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ
3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน	3.1 กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเป็นผู้มีตำแหน่งทางวิชาการหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน 3.2 สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ และ/หรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี	3. การประเมินผลโดยคณะกรรมการหลักสูตรที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะทุกปี

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
	3.3 ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ	
4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	4.1 มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 5 ปี 4.2 จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับต่างประเทศ ผลงานทางวิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลในการประเมินของคณะกรรมการฯ 4.3 ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยผู้สำเร็จการศึกษา	4.1 ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุก ๆ 5 ปี 4.2 ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุกปี

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1. การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อหนังสือและตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2. ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	บริหารจัดการงานสำนักงาน	บริหารจัดการด้านการเรียนการสอน	หน่วยนับ
เครื่องคอมพิวเตอร์ โสตทัศนูปกรณ์ และอุปกรณ์สนับสนุนการเรียน				
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ (PC)	31	285	เครื่อง
2	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook)	24	10	เครื่อง
3	เครื่องพิมพ์ แบบเลเซอร์	17	6	เครื่อง
4	ชุดเครื่องเสียง	-	16	เครื่อง
5	เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์ (Projector)	8	17	เครื่อง
6	เครื่องจับภาพสามมิติ (Visualizer)	-	23	เครื่อง
7	เครื่องพิมพ์สำเนาดิจิทัล	1	-	เครื่อง
8	เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner)	9	3	เครื่อง
9	กระดานอิเล็กทรอนิกส์	3	-	เครื่อง
10	กล้องดิจิทัล	16	-	เครื่อง
11	กล้องวิดีโอ	4	-	เครื่อง
12	เก้าอี้ (ในห้องเรียน)	-	603	ตัว

ระบบป้องกันความมั่นคงปลอดภัย				
13	ระบบซีซีทีวี (CCTV)	1	-	ระบบ
14	กล้องวงจรปิด	54	-	ตัว
15	ประตูอัตโนมัติ (Access Control)	45	-	ตัว
ระบบและอุปกรณ์ บริหารจัดการแม่ข่าย และเครือข่าย				
16	Server & Mainframe (Hardware)			
	Mainframe Computer IBM z10 BC		1	เครื่อง
	IBM DS6800 Storage System Expansion		1	เครื่อง
	IBM Tape Library		1	เครื่อง
	IBM Blade Server HS21		7	เครื่อง
	IBM Blade Server HS22		5	เครื่อง
	HP MSA P2000G3		1	เครื่อง
	HP MSA P2000fc		2	เครื่อง
	NAS Buffalo LSGVL 12 TB		1	เครื่อง
	NAS Buffalo LSGVL 8 TB		1	เครื่อง
17	Server & Mainframe (Software)			
	Mainframe: z/VM Version 6.1		1	ระบบ
	Mainframe: z/OS Release 11		1	ระบบ
18	Network			
	Network Switch		68	ตัว
	Router		10	ตัว
	Wireless LAN Controller (WLAN)		9	ตัว
	Access Point		18	ตัว
ระบบงานสนับสนุนการเรียนการสอน และงานบริหาร				
19	ระบบเครือข่าย LDAP Server	1	-	ระบบ
20	ระบบบริหารจัดการงานพิมพ์ Print Control	-	1	ระบบ
21	ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-Document)	1	-	ระบบ
22	ระบบ e-Learning	-	1	ระบบ
23	ระบบ Conference	-	1	ระบบ
24	ระบบลงเวลาเข้าเรียน	-	1	ระบบ
25	ชุดวิเคราะห์ Voice Over IP (VOIP analyzer)	-	1	ระบบ
26	ระบบจัดเก็บข้อมูล	-	1	ระบบ

จำนวนสื่อการเรียนรู้

ลำดับ	สื่อการเรียนรู้	หมวด	ไทย	ต่าง ปท.	รวม
1	หนังสือ (เล่ม) หนังสือ (อิเล็กทรอนิกส์)	เทคโนโลยีสารสนเทศและอื่น ๆ McGraw-Hill eBook Library ประกอบด้วย - หมวด Computing - หมวด Consumer Computing - หมวด Schaum's Course Outlines	757	3,926 236 91 168	4,683 495
2	วารสาร (เล่ม)	เทคโนโลยีสารสนเทศและอื่น ๆ	822	146	968
3	วิทยานิพนธ์ /โครงการ (e-Project)	วิทยานิพนธ์ และ/หรือการศึกษาโครงการเฉพาะ เรื่องระดับบัณฑิตศึกษา	830		830
4	ไฟล์บันทึกการสอนรายวิชา	นักศึกษาสามารถดาวน์โหลดไฟล์ตามรายวิชา ภายในห้องสมุดได้ด้วยตนเอง โดยมีเครื่อง คอมพิวเตอร์ให้บริการจำนวน 3 เครื่อง			

2.3. การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ประสานงานกับสำนักหอสมุด ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้
ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือ นั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วม
ในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ E-book ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชา
และบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้หอสมุดจัดซื้อหนังสือด้วย ในส่วนของคณะจะมี
ห้องสมุดเฉพาะ เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะจะต้องจัดสื่อการสอนอื่น ๆ เพื่อใช้
ประกอบการเรียนรู้ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจกเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ และเครื่องฉายสไลด์

2.4. การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

เจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าหอสมุด และทำหน้าที่ประเมิน
ความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านสารสนเทศที่สนับสนุน ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของ
อาจารย์แล้วยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการอย่าง เพียงพอและมีประสิทธิภาพ	1.1 จัดเตรียมห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมือ ที่ทันสมัยในระดับสากล เพื่อให้ นักศึกษาสามารถฝึกปฏิบัติ สร้างความ พร้อมในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ 1.2 จัดให้มีห้องมัลติมีเดีย ที่มีความพร้อม ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการ สอน การบันทึกเพื่อเตรียมจัดสร้างสื่อ สำหรับการทบทวนการเรียนรู้	1.1 จำนวนนักศึกษาลงเรียนในวิชาเรียนที่ มีการฝึกปฏิบัติด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ 1.2 ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการ เรียนรู้และการปฏิบัติการ

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
2. จัดให้มีระบบเครือข่าย แม่ข่าย อุปกรณ์ การทดลอง และทรัพยากร	2.1 จัดให้มีเครือข่ายและห้องปฏิบัติการ ทดลองเปิด ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์และพื้นที่ที่นักศึกษาสามารถศึกษา ทดลอง หาความรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง ด้วย จำนวนและประสิทธิภาพที่เหมาะสม 2.2 . จัดให้มีเครื่องมือทดลอง เช่น ระบบ แม่ข่ายขนาดใหญ่ อุปกรณ์เครือข่าย เพื่อให้ให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติการการบริหารระบบ	2.1 รวบรวมจัดทำสถิติจำนวนเครื่องมือ อุปกรณ์ ต่อหัวนักศึกษา ชั่วโมงการใช้งาน ห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือ ความเร็วของระบบเครือข่ายต่อหัว นักศึกษา 2.2 ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการ เรียนรู้และการปฏิบัติการ
3. สื่อและช่องทางการเรียนรู้ที่เพียงพอ เพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาในห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างเพียงพอมีประสิทธิภาพ	3. จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้งหนังสือ ตำรา และสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ ทั้ง ห้องสมุดทางกายภาพและทางระบบ เสมือน	3.1 ข้อมูลจำนวนหนังสือตำรา และสื่อ ดิจิทัลที่มีให้บริการ และสถิติการใช้งานหนังสือตำราและสื่อดิจิทัล 3.2 ผลสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการให้บริการทรัพยากรเพื่อการ เรียนรู้

3. การบริหารคณาจารย์

3.1. การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิ การศึกษาระดับปริญญาเอกขึ้นไปในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรม ซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ประจำหลักสูตรจะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนรู้ ประเมินผลและให้ ความเห็นชอบการประเมินผลรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตตามคุณลักษณะที่พึง ประสงค์

3.3. การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

พิจารณาจัดหาอาจารย์พิเศษที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน หรือมีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำ ระดับปริญญาเอก เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการฯ ในการอนุมัติ และดำเนินการเรียนเชิญเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อไป

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1. การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรสายสนับสนุนต้องมีวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีที่เกี่ยวข้องกับการงานที่รับผิดชอบ และมีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.2. การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

บุคลากรต้องเข้าใจโครงสร้างของหลักสูตร และสามารถบริการอาจารย์ให้ใช้สื่อการเรียนรู้ได้อย่างสะดวก ซึ่งจำเป็นต้องให้มีการฝึกอบรมเฉพาะทาง เช่น การเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติ

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1. การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นักศึกษา

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน โดยนักศึกษาที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ และอาจารย์ทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) หรือนัดหมายตามต้องการเพื่อให้นักศึกษาเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้ยังมีอาจารย์ที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นักศึกษา

5.2. การอุทธรณ์ของนักศึกษา

ให้เป็นไปตาม ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย วินัยนักศึกษา (ภาคผนวก ข.)

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้มหาลัย

- 1) ต้องการบุคลากรที่มีทักษะความรู้ความชำนาญที่สามารถประยุกต์ใช้กับงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งความเป็นผู้นำ มีกระบวนการคิดเชิงระบบ สามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ในการพัฒนาตนเองและองค์กร และสามารถทำงานเป็นทีม
- 2) ผู้ใช้มหาลัยต้องการบุคลากรที่มีความสามารถในการบริหารบุคลากรทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและทรัพยากรคอมพิวเตอร์ได้ สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้ดี และมีทักษะด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย
- 3) ความต้องการบุคลากรที่มีความรับผิดชอบ เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม มีจรรยาบรรณ มีระเบียบวินัย ช่วยเหลือผู้อื่นและสังคม

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปี 1	ปี 2	ปี 3
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปี 1	ปี 2	ปี 3
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	X	X	X
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X
9. อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิต เฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X

หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) การประชุมหารือของคณาจารย์เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและให้คำแนะนำด้านการใช้กลยุทธ์ในการเรียนรู้
- 2) การสอบถามหรือสนทนากับนักศึกษาด้านประสิทธิผลของการเรียนรู้
- 3) ประเมินผลจากผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา (ถ้ามี)
- 2) การสังเกตการณ์ของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือ อาจารย์พี่เลี้ยง

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

- 1) นักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตจบใหม่
- 2) ผู้ใช้บัณฑิต
- 3) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมทั้งสำรวจสัมฤทธิ์ผลของมหาวิทยาลัย

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิศวกรรมซอฟต์แวร์หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 คน หรือตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

- 1) รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ และรายงานจาก มคอ. 7
- 2) วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลที่ได้จากข้อ 1 โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร
- 3) เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

เอกสารแนบ

ภาคผนวก ก. คำอธิบายรายวิชา

ภาคผนวก ข. เปรียบเทียบรายวิชาที่เปลี่ยนแปลงไประหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

ภาคผนวก ค. ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาคผนวก ง. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

ภาคผนวก จ. เอกสารความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ภาคผนวก ฉ. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย วินัยนักศึกษา

ภาคผนวก ช. ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

ภาคผนวก

ก. คำอธิบายรายวิชา

SWE 601	หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(3-0-9)
---------	--------------------------	----------

Software Engineering Principles

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

หลักเบื้องต้นสำหรับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ด้านต่าง ๆ โมเดล ระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ คุณลักษณะของซอฟต์แวร์ ตัวอย่างของการพัฒนา กระบวนการและการจัดการโครงการซอฟต์แวร์

Fundamentals of software engineering, models, software development methodology, software characteristics, development examples, software process and project management

SWE 602	การวิเคราะห์และออกแบบระบบขั้นสูง	3(3-0-9)
---------	----------------------------------	----------

Advanced Systems Analysis and Design

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

กระบวนการและเทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงอ็อบเจกต์ ยูเอ็มแอล เครื่องมือการวิเคราะห์และออกแบบ ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมความต้องการ เทคนิคการวิเคราะห์ต่าง ๆ โมเดลฟังก์ชัน โมเดลโครงสร้าง โมเดลพฤติกรรม ขั้นตอนการออกแบบที่มีประสิทธิภาพ การออกแบบโมเดลเชิงอ็อบเจกต์ การออกแบบการจำแนกกิจกรรม โมเดลการจัดการข้อมูล และการออกแบบตัวประสาน

Object-oriented analysis and design techniques and process, Unified Modeling Language (UML), analysis and design tool, issues related to requirements elicitation, various analysis techniques, functional model, structural model, behavioural model, an efficient design phase, object model design, design decomposition activities, data management models, and interface design

SWE 603	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์	3(3-0-9)
---------	---------------------------	----------

Software Project Management

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

องค์ประกอบโครงการซอฟต์แวร์ ระเบียบวิธีการบริหารโครงการซอฟต์แวร์ ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการทางธุรกิจและอุตสาหกรรม รายละเอียดของโครงการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การประเมินโครงการ การวิเคราะห์ความเสี่ยง การวางแผนการปฏิบัติ และพื้นฐานการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์

Software project component, software project management methodology, management information system in business and industrial, detail of software engineering projects, project evaluation, risk analysis, activities planning, and basic of software quality assurance

SWE 604	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ Software Structures and Architectures วิชาบังคับก่อน: ไม่มี ความหมายและรูปแบบต่างๆของสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ตัวเชื่อมประสาน กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีเชิงอ็อบเจกต์ สถาปัตยกรรมเชิงแนวความคิด สถาปัตยกรรมเชิงบริการ สถาปัตยกรรมแบบขับเคลื่อนด้วยโมเดล ซอฟต์แวร์เอเจนต์และซอฟต์แวร์คอมโพเนนท์ Definition and patterns of the software architecture, middleware, software development process, object-oriented technology, aspect-oriented architecture, service-oriented architecture, model-driven architecture, software agent, and component-based software	3(3-0-9)
SWE 605	การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของซอฟต์แวร์ Software Verification and Validation วิชาบังคับก่อน: SWE 601 Software Engineering Principles แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับวงจรของการทวนสอบการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของซอฟต์แวร์ การวางแผน การทดสอบและเทคนิคการทดสอบโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของเอกสารและเครื่องมือสำหรับการตรวจสอบระบบ และการยอมรับของผู้ใช้ในซอฟต์แวร์ที่พัฒนา Basic idea of the software verification and validation cycle, planning, testing and technique of testing using computer, document validation and tools for system validation, and user acceptance for the developed software	3(3-0-9)
SWE 610	การออกแบบซอฟต์แวร์ประเภทฝังตัว Embedded Software Design วิชาบังคับก่อน: ไม่มี ซอฟต์แวร์แบบฝังตัว หลักการของระเบียบวิธีในการออกแบบเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ รูปแบบการทวนสอบ การออกแบบและการเลือกใช้สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม และการออกแบบที่ขึ้นกับแพลตฟอร์ม Embedded software, principles of a methodology that favours design reuse, formal verification, software design and optimized architecture selection, and platform-based design	3(3-0-9)
SWE 611	การออกแบบปฏิสัมพันธ์ Interaction Design วิชาบังคับก่อน: ไม่มี ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิสัมพันธ์ การออกแบบโดยมีผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง (การออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลัก) ประสิทธิภาพของผู้ใช้งาน การใช้งานได้ กระบวนการการออกแบบ การทำความเข้าใจผู้ใช้งานและความต้องการ อินเทอร์เฟซประเภทต่าง ๆ หลักการออกแบบ การทดสอบการใช้งาน	3(3-0-9)

Human-computer interaction, interactive systems, user-centred design, user experience, usability, design process, understanding users and requirements, types of interfaces, design principles, usability testing

SWE 612 การประมวลผลแบบคลาวด์ 3(3-0-9)

Cloud Computing

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

เทคโนโลยีหลักสำหรับการประมวลผลแบบคลาวด์ การจำลองเครื่องเสมือนด้วยซอฟต์แวร์ การกระจายงาน การปรับเพิ่ม/ลดขนาด การติดตั้งและการจำลองซ้ำ ชนิดของบริการแบบคลาวด์ การวิเคราะห์ปริมาณของข้อมูลที่มีอย่างมหาศาล สื่อประสมสำหรับคลาวด์ การเปรียบเทียบสมรรถนะและปรับแก้ ความปลอดภัย

Cloud computing technology and concepts, virtualization, load balancing, scalability, deployment and replications, types of cloud services, big data analytics, multimedia cloud, benchmarking and tuning, security

SWE 613 ระบบแบบกระจายและแบบขนาน 3(3-0-9)

Parallel and Distributed Systems

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การประมวลผลข้อมูลแบบกระจาย กระบวนการทำงานของเครื่องหลายเครื่อง เครือข่าย กระบวนการติดต่อสื่อสารระหว่างคอมพิวเตอร์ การเก็บข้อมูลแบบกระจาย แนวความคิดเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารแบบกระจาย แบบรูปข้อผิดพลาด การกระจายและการค้นคืนภาพ

Data distributed computing, multiple computer processing, networking, computer communication processes, distributed data storage, concept of distributed communication, error pattern, and image distribution and retrieval

SWE 614 การออกแบบซอฟต์แวร์แบบทนทานต่อความบกพร่อง 3(3-0-9)

Software Fault Tolerance Design

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การทนทานต่อความบกพร่องของซอฟต์แวร์ ความคิดและการนำซอฟต์แวร์ไปใช้ การจำแนกการล้มของระบบ/ความซ้ำซ้อนด้านเวลาและสารสนเทศ การกู้คืนข้อผิดพลาดในทิศทางไปข้างหน้าและถอยหลัง การจำกัดความผิดพลาด ส่วนประกอบที่ทนทานต่อความบกพร่องได้แบบสมบูรณ์ ระบบที่ทำงานเป็นลำดับและทำงานไปพร้อมกัน การจัดการสิ่งผิดปกติ ทราบแซกชันและอะตอมมิกแอกชัน โวตติ้งและการออกแบบที่หลากหลายและกรณีศึกษา

Software fault tolerance, concepts and implementation, failure classification, information and time redundancy, forward and backward error recovery, error confinement, idealized fault-tolerant component, sequential and concurrent systems, exception handling, transactions and atomic actions, voting, and design diversity and case study

Animation and Game Design

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

หลักการเบื้องต้นการออกแบบแอนิเมชันและเกม ทฤษฎีเกม คอมพิวเตอร์กราฟิกเบื้องต้น การประมวลผลภาพดิจิทัล เบื้องต้น เสียงดิจิทัล เครื่องมือกราฟิก ผลงานศิลปะสองมิติ แอนิเมชันสามมิติ การเขียนโปรแกรมเกม หลักการการออกแบบกราฟิก ออกเมนเตอรีแอลิตีเบื้องต้น

Introduction to animation and game design, game theory, basic computer graphics, basic digital image processing, digital audio, graphic tools, 2D art, model textures, 3D animation, game programming, graphic design fundamentals, basic augmented reality

Mobile Computing and Applications

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์การประมวลผลสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ สมาร์ทโฟน แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่แบบสวมใส่ แขนงที่ซับซ้อนต่อการออกแบบและพัฒนาซอฟต์แวร์ การเชื่อมต่อแบบไร้สาย ระบบปฏิบัติการสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ แอปพลิเคชันสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ การประมวลผลสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบคลาวด์

Design and development of mobile computing, smartphones, tablet PCs, wearable devices, key aspects that complicates software engineering, wireless communication, mobile software, mobile applications, mobile cloud computing

Communication for Software Engineers

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

หลักเกณฑ์และวิธีการเขียนและพูดที่มีประสิทธิภาพ ติดต่ออย่างมีประสิทธิภาพกับคนในทีมและผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ติดต่อและร่วมมือประสานกันด้วยการฟัง พูด อ่าน และเขียนเพื่อวัตถุประสงค์เชิงเทคนิคและทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพที่เพียงพอ การเขียนที่ชัดเจนและสั้นได้ใจความ การร่วมช่วยทำงานเป็นทีม การต่อรอง

Principles and approaches for writing and speaking effectively, communicate effectively with team members and stakeholders, communicate and coordinate competently by listening, speaking, reading and writing for technical and general purposes, clear and concise document writing, clear oral presentation, team collaboration, negotiation

Agile Software Development

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

วิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบต่าง ๆ การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบวนซ้ำ การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์ ค่านิยม หลักการ และวิธีปฏิบัติของการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบอไจล์ สครัม การพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เน้นความคล่องตัวและ เรียบง่ายของกระบวนการพัฒนา กระบวนการซอฟต์แวร์ระดับบุคคล การพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ขับเคลื่อนด้วยการ ทดสอบ

Software development methods, iterative software development, agile software development, agile methods' values, principles and practices, Scrum, extreme programming, personal software process, test-driven software development

Distributed Software Development

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

หลักการเบื้องต้นการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบกระจาย ปัจจัยหลักของการการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบกระจาย การ จัดการความเสี่ยง การเลือกกระบวนการพัฒนา การออกแบบสถาปัตยกรรม การออกแบบส่วนต่อประสาน ระหว่างมอดูล ทำงานเป็นกลุ่ม การแบ่งงานและการจัดตารางงานสำหรับบุคลากรที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันและนอก พื้นที่

Introduction to distributed software development, key factors for distributed software development, risk management, software development process selection, architectural design, module interface design, teamworking, work allocation and assignment both for local and global staff

Operating Systems and Network Systems

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ประเด็นการออกแบบระบบ แนวความคิดมัลติโปรแกรมมิง การจัดสรรและการจัดการทรัพยากร การออกแบบ และปฏิบัติการของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ความต้องการด้านการ ออกแบบฟังก์ชันและระบบย่อยการติดต่อสื่อสาร เทคโนโลยีเครือข่ายสำหรับอนาคต

System design issues, multi-programming concepts, resource allocation and management, design and operation of computer network, computer hardware and software system, function design requirements and communication subsystem, future network technology

SWE 633	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับองค์กรขนาดใหญ่ Enterprise Application Development วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	3(3-0-9)
ภาพรวมการเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ แพลตฟอร์มของจาวา สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์เชิงบริการ การติดต่อฐานข้อมูลและภาษาเอสคิวแอล การพัฒนาและการใช้องค์ประกอบซ้ำ เทคโนโลยีเชิงอ็อบเจกต์แบบกระจาย ระบบงานประยุกต์หลายฝั่ง การเฝ้าระวังข้อมูล การประมวลผล รายงาน ปัญหาและวิธีแก้ปัญหการทำงานร่วมกัน การกระจายภาระงานและการปรับค่า ความมั่นคงของระบบงานประยุกต์ และประเด็นด้านการพัฒนาและติดตั้งระบบงานประยุกต์ Object-Oriented Programming Review, java platform, software architectures, service oriented architecture (SOA), database connectivity and SQL, component development and reuse, distributed object technologies, multi-tier applications, data marshalling, transaction processing, concurrency problems and resolutions, load balancing and tuning, application security, and application installation and deployment issues		
SWE 634	การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ Software Maintenance วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	3(3-0-9)
นิยาม คำสำคัญ ธรรมชาติของการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ ประเด็นสำคัญทางเทคนิค ประเด็นด้านการจัดการ การประมาณต้นทุน การประเมินคุณภาพ วิธีการและกระบวนการการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ Definition, keywords, nature of the software maintenance, important technical issues, management issues, cost estimation, quality assessment, method and process of software maintenance		
SWE 640	การจัดการข้อกำหนดและสิ่งต้องการทางซอฟต์แวร์ Software Requirement and Specification Management วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	3(3-0-9)
ความต้องการทางซอฟต์แวร์ กระบวนการได้มาซึ่งความต้องการ ลักษณะเฉพาะของความต้องการทางซอฟต์แวร์ ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการและสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ โมเดล การวิเคราะห์ความต้องการ งานเอกสาร การทวนสอบสิ่งต้องการ และการจัดการความต้องการทางซอฟต์แวร์ Software requirement, process of requirement archiving, characteristic of software requirement, relation between requirement and software architecture, model, requirement analysis, documentation, requirement verification, and software requirement management		

SWE 641	การจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์ Software Configuration Management วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	3(3-0-9)
นิยาม คุณลักษณะเฉพาะของการจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์ การระบุสิ่งที่ต้องทำการเฝ้าติดตาม กระบวนการควบคุมวิธีการและเครื่องมือ การควบคุมความการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ รายงานข้อมูล การควบคุม สถานะของซอฟต์แวร์ การตรวจสอบฟังก์ชันและกระบวนการของซอฟต์แวร์ การควบคุมการไปใช้ และการนำส่งซอฟต์แวร์ Definition, characteristics of software configuration management, monitored item identification, control process, method and tools, change control in the software development process, control information report, software status, software function and processes check, software release and delivery control		
SWE 650	การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์ Software Process Improvement วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	3(3-0-9)
การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์ คุณภาพซอฟต์แวร์ กระบวนการซอฟต์แวร์ กลุ่มงานกิจกรรมและแนวทางปฏิบัติที่นำไปใช้ในกระบวนการทางซอฟต์แวร์ แบบจำลองวุฒิภาวะความสามารถสำหรับการพัฒนาซอฟต์แวร์ Software process improvement, software quality, software process, process areas, Capability Maturity Model Integration (CMMI) for development model		
SWE 651	มาตรวัดผลซอฟต์แวร์ Software Metrics วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	3(3-0-9)
หลักการคุณภาพ ระบบซอฟต์แวร์ คุณภาพระบบซอฟต์แวร์ หลักพื้นฐานของทฤษฎีการวัด โปรแกรมมาตรวัด มาตรวัดซอฟต์แวร์ มาตรวัดคุณภาพผลิตภัณฑ์ มาตรวัดคุณภาพกระบวนการ มาตรวัดคุณภาพการบำรุงรักษา มาตรวัดข้อบกพร่อง ความเชื่อถือได้ของซอฟต์แวร์ เวลาในการตอบสนองของซอฟต์แวร์ สภาพพร้อมใช้งานของซอฟต์แวร์ Quality concept, software systems, software systems quality, fundamentals of measurement theory, metric program, software metrics, product quality metrics, process quality metrics, maintenance quality metrics, defect metrics, software reliability, software response time, software availability		

SWE 652 การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์

3(3-0-9)

Software Quality Assurance

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพ กระบวนการประกันคุณภาพ การวัดคุณภาพซอฟต์แวร์ มาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์ การตรวจสอบและทวนสอบซอฟต์แวร์ (ทดสอบและตรวจดู) การตรวจทานชิ้นงานโดยผู้เชี่ยวชาญอีกคนหนึ่ง สิ่งที่ไม่เป็นไปตามรูปแบบ การยกระดับการแก้ปัญหา

Development of high quality software systems, software quality assurance process, measuring software quality, software quality standard, software verification and validation (testing and inspection), peer reviews, non-compliance issues, issue resolution escalation

SWE 660 เครื่องมือสำหรับงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์

3(3-0-9)

Software Engineering Tools

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

เครื่องมือของวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมความต้องการ เครื่องมือช่วยในการออกแบบ เครื่องมือช่วยในกระบวนการสร้างซอฟต์แวร์ เครื่องมือในการทดสอบซอฟต์แวร์ เครื่องมือที่ช่วยในการบริหารโครงการซอฟต์แวร์ เครื่องมือสำหรับช่วยในการบริหารงานด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ และเครื่องมือในการประเมินและควบคุมคุณภาพของซอฟต์แวร์

Software engineering tools, requirement gathering tools, design tools, software construction tools, software testing tools, software configuration management tools, software engineering management tools, and software quality assessment and control tools

SWE 661 การเขียนโปรแกรมและการพัฒนาบนเว็บ

3(3-0-9)

Web Programming and Development

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

พื้นฐานการเขียนโปรแกรมบนเว็บ การออกแบบเว็บ พื้นฐานเอชทีทีพี ภาษาเอชทีเอ็มแอล-5 รูปแบบ กรอบ ซีเอสเอส พื้นฐานภาษาจาวาสคริปต์ โมเดลเชิงอ็อบเจกต์ของภาษาจาวาสคริปต์ และคุณลักษณะขั้นสูงของภาษาจาวาสคริปต์ ฐานข้อมูล

Web programming fundamentals, web design, basic hypertext transfer protocol (HTTP), hypertext markup language 5 (HTML5), forms, frames, cascading stylesheet (CSS), JavaScript language fundamentals, JavaScript object model and advanced JavaScript features, database

SWE 671	สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1 Software Engineering Workshop I วิชาบังคับก่อน: ไม่มี การสัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ปัจจุบันโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านซอฟต์แวร์ หลักการ ระเบียบวิธีการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การทำงานจริงการสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้เพียงพอที่เทียบเท่ามาตรฐานวิชาชีพด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Current software engineering workshop conducted by world certified software specialist, principle, methodology, theory related to software engineering, real work with software industries, and sufficient knowledge to be able to take any software engineering professional certification	3(3-2-9)
SWE 672	สัมมนาเชิงปฏิบัติการเครื่องมือทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2 Software Engineering Workshop II วิชาบังคับก่อน: SWE671 Software Engineering Workshop I การสัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ปัจจุบันโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านซอฟต์แวร์ หลักการ ระเบียบวิธีการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การทำงานจริงการสัมพันธ์กับอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ และความรู้เพียงพอที่เทียบเท่ามาตรฐานวิชาชีพด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Current software engineering workshop conducted by world certified software specialist, principle, methodology, theory related to software engineering, real work with software industries, and sufficient knowledge to be able to take any software engineering professional certification	3(3-2-9)
SWE 690	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1 Selected Topics in Software Engineering I วิชาบังคับก่อน: ไม่มี รายวิชาตามความสนใจ ณ สถานการณ์ปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์โดยคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิ Course timely interest to the profession, conducted by resident or visiting faculty	3(3-0-9)
SWE 691	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2 Selected Topics in Software Engineering II วิชาบังคับก่อน: ไม่มี รายวิชาตามความสนใจ ณ สถานการณ์ปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์โดยคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิ Course timely interest to the profession, conducted by resident or visiting faculty	3(3-0-9)

SWE 692	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3 Selected Topics in Software Engineering III วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	3(3-0-9)
รายวิชาตามความสนใจ ณ สถานการณ์ปัจจุบัน และความก้าวหน้าทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์โดยคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิ		
Course timely interest to the profession, conducted by resident or visiting faculty		
SWE 700	วิทยานิพนธ์ Thesis วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	12(0-24-48)
แนวคิดการวิจัย ขอบเขต เทคนิค เครื่องมือ ระเบียบวิธีการสำหรับการวิจัยและพัฒนาซอฟต์แวร์ใหม่ การปรับปรุงคุณภาพของเอกสารให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ส่งเสริมการพัฒนาความสามารถของนักศึกษาเพื่อประยุกต์ความรู้และพัฒนาทักษะตลอดการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการค้นคว้าและการพัฒนางานจริงด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์		
Research concept, scope, technique, equipment, methodology for research and development new software, quality documents improvement for effectiveness and efficiency, promote the development of the students' ability to apply the knowledge and skills developed throughout the course to handling real-world software engineering problems		
SWE 701	การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง Special Project and Study วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	6(0-12-24)
โครงการออกแบบซอฟต์แวร์ การกำหนดความหมาย การออกแบบ การเพิ่มพูนความรู้ การทดสอบและการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับระบบซอฟต์แวร์ภายใต้การดูแลอย่างใกล้ชิดของอาจารย์ที่ปรึกษา		
Design software project, define meaning, designing, knowledge enhancement, testing, and software system documentation under close supervised by supervisor		
SWE 702	ระเบียบวิธีการวิจัย Research Methodology วิชาบังคับก่อน: ไม่มี	3(3-0-9)
การสังเกต กระบวนการในการทำวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การอ่านและเขียนบทคัดย่อ การตั้งคำถามวิจัย การสร้างโมเดลวิจัย การเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย การนำเสนอโครงการวิจัย		
Observation, research process, literature review, reading and writing abstract, formulating research question, building research model, writing research proposal, presenting research project		

Decision Support Systems

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กระบวนการการตัดสินใจของมนุษย์ แนะนำการสร้างโมเดลและการวิเคราะห์การตัดสินใจ แนะนำการทำประโยชน์สูงสุดและการโปรแกรมเชิงเส้น การโมเดลและการแก้ปัญหา การโปรแกรมเชิงเส้น การวิเคราะห์ความอ่อนไหวและวิธีการซิมเพล็กซ์ การโมเดลเครือข่าย การโปรแกรมเชิงเส้นที่เป็นเลขจำนวนเต็ม การโปรแกรมเป้าหมายและกรณีมีหลายวัตถุประสงค์ การโปรแกรมแบบไม่เป็นเชิงเส้น การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์การแบ่งแยก การวิเคราะห์หอนุกรมของเวลา ทฤษฎีแถวคอย การจำลอง และตัวอย่างของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

Introduction to decision support systems, human decision-making processes, introduction to modeling and decision analysis, introduction to optimization and linear programming, modeling and solving linear programming problems, sensitivity analysis and the simplex method, network modeling, integer linear programming, goal programming and multiple objective optimization, nonlinear programming, regression analysis, discrimination analysis, time series analysis, queuing theory, simulation, and examples of decision support systems

Financial Strategies for Information Technology

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การวิเคราะห์งบการเงิน การประเมินสมรรถภาพทางการเงินขององค์กร การบริหารสภาพคล่องและการวางแผนเป้าหมายทางธุรกิจ การจัดการสินทรัพย์หมุนเวียน การจัดทำงบลงทุน การบริหารความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนและอัตราดอกเบี้ย การวางแผนเชิงกลยุทธ์ เครื่องมือการวิเคราะห์การลงทุนในโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยวิธีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐศาสตร์

Financial statement analysis, financial performance appraisal, liquidity management and business goal, working capital management, capital budgeting, foreign exchange and interest rate risk management, strategic planning, investment analysis tools for information technology project using Economic Value-added Analysis (EVA)

Information Security Management

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความมั่นคงของสารสนเทศ พื้นฐานความมั่นคงของคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงของระบบเชิงกระจายและเครือข่ายใยแมงมุม криптографияพื้นฐาน ขั้นตอนวิธีซีสเต็มเมตริก ขั้นตอนวิธีคีย์สาธารณะ

Introduction to information security, fundamentals of computer security, distributed systems security, world-wide-web security, classical cryptography, symmetric algorithm, public key algorithm, Information hiding, watermarking, network security, database security, object-oriented security, computer security management, legal and ethical issues in computer security, future trends of information security and its applications

แนวคิดด้านคุณภาพสารสนเทศ การประเมินและปัญหาในระบบสารสนเทศองค์การการวัด การวิเคราะห์ และการปรับปรุงคุณภาพข้อมูล คุณภาพสารสนเทศในนโยบายและกลยุทธ์การจัดการ

การบูรณาการระบบและสถาปัตยกรรมองค์กร วงจรชีวิตการพัฒนาระบบกลยุทธ์การใช้งานซอฟต์แวร์และการ
เลือกผู้จำหน่ายระบบการจัดการโครงการ ภาพรวมระบบเอสเอพี การขาย การตลาดและซัพพลายเออร์ การจัดการ
ผลิตและห่วงโซ่อุปทาน การบัญชีและการเงิน การจัดการทรัพยากรบุคคล

การยอมรับเทคโนโลยี โมเดลการยอมรับเทคโนโลยี ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน
ทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี การยอมรับสารสนเทศ การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

Technology adoption, technology acceptance model, theory of reasoned action, theory of planned behaviour, unified theory of acceptance and use of technology, information adoption, collecting data, data analysis

การออกแบบฐานข้อมูลในระดับแนวคิด แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงอ็อบเจกต์ แบบจำลองฐานข้อมูลอ็อบเจกต์รีเลชัน ลักษณะสำคัญของภาษาสอบถาม เอส คิว แอล สถาปัตยกรรมฐานข้อมูล คลังข้อมูล โอเล็บบ การทำเหมืองข้อมูล ระบบสารสนเทศเชิงภูมิศาสตร์ การค้นคืนสารสนเทศ เครื่องมือสำหรับการสืบค้นข้อมูล ฐานข้อมูลและการค้นคืนข้อมูลมัลติมีเดีย

Conceptual database design, object-oriented database model, object-relational database model, new features in SQL, database architectures, data warehousing, online analytical processing OLAP, and data mining, Geographical Information System (GIS) and spatial databases, information retrieval, search engines, multimedia databases and retrieval

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีเชิงอ็อบเจกต์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ กระบวนการทางซอฟต์แวร์ แนวคิดเชิงอ็อบเจกต์ อ็อบเจกต์และส่วนประกอบ ยูเอ็มแอล โมเดลยูสเคส โมเดลคลาส โมเดลพฤติกรรม ความต้องการเชิงอ็อบเจกต์ หลักการวิเคราะห์และการออกแบบเชิงอ็อบเจกต์ ออกแบบแผนภูมิและกรณีศึกษา

Introduction to object oriented technology, software engineering, software process, object-oriented concepts, object and component, Unified Modeling Language (UML), use-case model, class model, behavior model, object-oriented requirement, object-oriented analysis and design principle, pattern and case study

ปัญญาประดิษฐ์เบื้องต้น ชนิดของหุ่นยนต์ เทคนิคการค้นหาแบบไบลด์ การค้นหาแบบฮิวริสติก แอนด์/ออร์กราฟ การเล่นเกมปัญญาประดิษฐ์ อัลฟา-เบตา คัทออฟ ลอจิกแบบต่าง ๆ และการประยุกต์ เฟรสเตอร์เคอร์ลอจิก การใช้เหตุผลบนความไม่แน่นอนและเบย์เซียนเน็ตเวิร์ก ระบบการรักษาค่าความจริง วิธีการเซอร์เทนลิแฟคเตอร์ วิธีการเดมสเตอร์และชาฟต์เตอร์ ฟัชเชลอจิก อินคัลทิฟเลิร์นนิ่ง จินตคณิตอัลกอริทึม โครงข่ายประสาทเทียม ระบบผู้เชี่ยวชาญ และอนาคตและผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์

Introduction to artificial intelligence, types of intelligent agents, blind searches, informed/heuristic searches, AND/OR graph, game playing, alpha-beta cutoff, propositional logic and its application, first order logic and its application reasoning with uncertainty and Bayesian Network, truth maintenance system, certainty factor method, Dempster and Shafer method, fuzzy logic, inductive learning, genetic algorithms, neural network, expert system, future and impact of artificial intelligence

INT 633 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย

3(3-0-9)

Multimedia Technology

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

หลักการของมัลติมีเดีย ข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวและวีดิทัศน์ การดิจิทัลไลเซชันและการประมวลผลของสื่อ การรวมสื่อต่าง ๆ เข้าด้วยกันและการโต้ตอบโดยใช้ภาษาเอ็กเอ็มแอล การกระจายและนำเสนอ มัลติมีเดียบนเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีการสตรีมมิ่ง และภาพเคลื่อนไหวบนเว็บ

Multimedia principle, text, graphics, audio, animation and video, media digitization and progressing, media combination and interaction using XML, multimedia distribution and presentation over networks and the internet, streaming technology, and web animation

INT 635 การค้นคืนสารสนเทศ

3(3-0-9)

Information Retrieval

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

การค้นคืนข้อความ ธรรมชาติของสารสนเทศ ตัวแทนและโครงสร้างของสารสนเทศ ความแตกต่างระหว่างการค้นคืนจากข้อความที่มีข้อจำกัด และแบบไม่มีข้อจำกัดด้านการใช้คำ องค์ประกอบพื้นฐานของระบบการค้นคืนสารสนเทศ ความยุ่งยากในการค้นหาข้อความที่ไม่มีข้อจำกัดด้านการใช้คำ ปัญหาอันเกิดจากคำที่มีรูปเหมือนกันแต่มีความหมายแตกต่างกัน (Polysemy) ปัญหาอันเกิดจากคำที่มีรูปแตกต่างแต่มีความหมายใช้แทนหรืออธิบายกันได้ และปัญหาอันเกิดจากคำที่มีความสัมพันธ์กันในรูปแบบต่าง ๆ การสอบถามฐานข้อความ การประเมินผล การค้นคืนโดยเปรียบเทียบกับคำถามที่ใช้ การวัดผลความสำเร็จของการค้นคืน วิธีค้นคืนข้อความ การใช้ดัชนีแบบง่าย การจับคู่คำแบบง่าย การใช้ เคเอ็มพี อัลกอริทึม การจับคู่แบบประมาณการ การใช้แฟคทรี การวิเคราะห์แบบกลุ่ม การใช้เว็คเตอร์สเปซ ดัชนีแบบมีความหมายแฝง การประมวลผลภาษาธรรมชาติ โครงข่ายประสาทเทียมและเครื่องมือเพื่อการค้นคืนข้อความ การใช้พจนานุกรมและอภิธานช่วยในการค้นคืนข้อความ

Text retrieval, the nature of information, representation and structure of information, the difference between restricted and unrestricted (or full-text) text retrieval, basic components of an information retrieval system, difficulty of full-text searching, problems of polysymy, synonym, hypernym (superordinates), hyponym (subordinates), querying a textbase, evaluations including subjective and objective measures, major text retrieval approaches such as simple index-based searching, naïve string matching, KMP algorithms,

approximate matching, PAT trees, cluster analysis, vector space, latent semantic indexing, natural language processing, neural network and text-retrieval machine, and the use of dictionary and thesaurus for text retrieval

INT 636 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ 3(3-0-9)

Human-Computer Interaction

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิสัมพันธ์ การออกแบบโดยมีผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง (การออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลัก) ประสิทธิภาพของผู้ใช้งาน การใช้งานได้ กระบวนการการออกแบบ การทำความเข้าใจผู้ใช้งานและความต้องการ อินเทอร์เน็ตประเภทต่าง ๆ หลักการออกแบบ การทดสอบการใช้งานได้

Human-computer interaction, interactive systems, user-centred design, user experience, usability, design process, understanding users and requirements, types of interfaces, design principles, usability testing

INT 637 การจัดการความรู้ 3(3-0-9)

Knowledge Management

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ความรู้ การจัดการความรู้ การแบ่งปันความรู้ ความรู้ในบริบทขององค์กร การเคลื่อนไหลของความรู้ กระบวนการการจัดการความรู้ กลยุทธ์การจัดการความรู้ การเลือกวิธีการจัดการความรู้ และวิธีการจัดการความรู้

Knowledge, knowledge management, knowledge sharing, knowledge in organizational context, knowledge flow, knowledge management process, knowledge management strategy, selecting knowledge management approaches, and knowledge management approaches

INT 638 การทำเหมืองข้อมูล 3(3-0-9)

Data Mining

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

บทนำการทำเหมืองข้อมูล การประมวลผลก่อนการทำเหมืองข้อมูล การวิเคราะห์และการทำความรู้จากข้อมูล วิธีการสถิติที่ใช้ในการคาดคะเนและการทำนาย ขั้นตอนวิธีการเทียบกับข้อมูลเพื่อนบ้าน ดิจิทัล เครือข่ายประสาทเทียม การจัดกลุ่มโดยวิธีลำดับชั้นและวิธีเคมีน เครือข่ายโคโฮเนน กฎความสัมพันธ์ เทคนิคการประเมินผลโมเดล กรณีศึกษาการตลาดโดยตรง และหัวข้อการทำเหมืองข้อมูลระดับสูง

Introduction to data mining, data preprocessing, exploratory data analysis, statistical approaches to estimation and prediction, k-nearest neighbor algorithm, decision trees, artificial neural networks, hierarchical and k-means clustering, kohonen networks, association rules, model evaluation techniques, case study: direct marketing, advanced topics

XML Technology

วิชาบังคับก่อน: INT604 Database Management System หรือ

ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

ประวัติภาษามาร์คอัพ ความรู้เบื้องต้นของภาษาเอ็กซ์เอ็มแอล เอกสารเอ็กซ์เอ็มแอลที่ต้องตามกฎไวยากรณ์ พื้นฐานและนิยามโครงสร้างของเอกสาร เอ็กซ์เอ็มแอลเนมสเปซ ดีทีดี เอ็กซ์เอ็มแอลสกีมารีเล็กซ์เอ็นจี สกีมา-ทรอน เอ็กซ์เอ็มแอลสไตร์ชีท เอ็กซ์พาธ เอ็กซ์เอสแอลที เอ็กซ์ลิงค์ เอ็กซ์พอยเตอร์ การประยุกต์เอ็กซ์เอ็มแอลในงานด้านต่าง ๆ

A short history of markup language, introduction to XML, well-formed and valid XML document, XML namespace, Document Type Definition, XML Schema, RELAX NG, Schematron, XML cascading style sheet, XPath, XSLT, XLink, XPointer, XML applications

INT 641 การควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ

3(3-0-9)

Information Technology Control and Audit

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ภาพรวมของการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ ความสำคัญของการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ การวางแผนการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องมือและเทคนิคในการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ การควบคุมและตรวจสอบระบบปฏิบัติการ การควบคุมและตรวจสอบอุปกรณ์เครือข่าย การควบคุมและตรวจสอบอุปกรณ์รักษาความมั่นคง การควบคุมและตรวจสอบฐานข้อมูล การควบคุมและตรวจสอบระบบงานประยุกต์ กรอบแนวความคิดและมาตรฐานของการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ และกฎข้อบังคับของการควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ

Overview of information technology control and audit, Important of information technology control and audit, information technology control and audit plans, information technology control and audit process, control and audit tools and techniques, operating systems control and audit, network devices control and audit, security devices control and audit, database control and audit, Applications control and audit, framework and standards of information technology control and audit, and regulation of information technology control and audit

INT 650 ความมั่นคงของเทคโนโลยีสารสนเทศ

3(3-0-9)

Information Technology Security

วิชาบังคับก่อน: INT606 Networking หรือ ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

โอกาสและความเสี่ยงทางธุรกิจ ความเข้าใจถึงภัยคุกคามด้านมั่นคง การพัฒนาและการติดตั้งโปรแกรมความมั่นคงของอินเทอร์เน็ต ความมั่นคงในการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ต ระบบป้องกันการรุกราน ความมั่นคงในการ

บริการแก่ผู้ใช้งานและธุรกิจ การจัดการป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ วิทยาการรหัสลับเบื้องต้น และการนำเสนอโครงการความมั่นคงของเทคโนโลยีสารสนเทศ

Business opportunities and risks, understanding the threats to security, building an internet security program, implementing an internet security program, securing the internet connection, intrusion detection systems, securing user services, securing business services, virus management, introduction to cryptography and information technology security project presentation

INT 651 เทคโนโลยีโทรคมนาคม

3(3-0-9)

Telecommunication Technology

วิชาบังคับก่อน: INT606 Networking หรือ ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร
แนวคิดพื้นฐานด้านเทคโนโลยีโทรคมนาคม การประยุกต์โทรคมนาคมกับงานธุรกิจและอุตสาหกรรม การบริหารประสิทธิภาพขององค์กรด้วยการพัฒนา การดำเนินงาน และ/หรือการใช้โทรคมนาคม แผนและกลยุทธ์ด้านโทรคมนาคม การจัดหาและส่งมอบการให้บริการ การบริหารกระบวนการ และบุคลากรด้านเทคนิค เครือข่ายข้อมูลและเสียง การบริการและโพรโทคอล โครงสร้างและมาตรการทางอุตสาหกรรม อุตสาหกรรมทางเทคโนโลยีโทรคมนาคม และการตัดสินใจทางธุรกิจและเทคนิคระยะสั้นและระยะยาว

Fundamentals of telecommunication technology, the employment of telecommunication for business and industry, the effective management of organizations by developing, operating, and/or using telecommunications, telecommunication plan and strategy, procuring and delivering services, technical personnel and processes management, voice and data networks, the protocols and services, industry and regulatory structure, telecommunications technology and industry, short-term and long-term business and technical decisions

INT 652 วิศวกรรมอินเทอร์เน็ต

3(3-0-9)

Internet Engineering

วิชาบังคับก่อน: INT606 Networking หรือ ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร
ภาพรวมของวิศวกรรมอินเทอร์เน็ต โพรโทคอลและลำดับชั้น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไอพี เออาร์พี ดาตาแกรม ไอพี เส้นทาง ไอพี ซับเน็ต การเอ็นแคปซูลเอไอพี ส่วนประกอบย่อย ไอพีวีซิก ไอซีเอ็มพี ยูดีพี ทีซีพี โคลเนท์/เซิร์ฟเวอร์อินเทอร์เน็ต ดีเอ็นเอส อีเมล เอฟทีพี เวิลด์ไวด์เว็บ ซีจีไอ จาवा การจัดการเครือข่าย ความมั่นคง การวางแผนเครือข่าย และเทคโนโลยีเพื่อการสื่อสารระหว่างเครื่อง

Internet Engineering overview, protocols and layering, internetworking, IP, ARP, IP datagrams and datagram forwarding, IP routing, subnet, IP encapsulation, fragmentation, and reassembly, IPv6, ICMP, UDP, TCP, client/server and socket interface, DNS, email, FTP, WWW, CGI, JAVA, network management, network security, network planing, and Machine to Machine (M2M)

Mobile Technology

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

โพรโทคอลที่ใช้ในการเริ่มการสื่อสาร (เอสไอพี) การสร้างบริการบนเอสไอพี ระบบโทรศัพท์ผ่านโพรโทคอลเอสไอพี คุณภาพการให้บริการโทรศัพท์บนเครือข่ายไอพี การวัดคุณภาพการให้บริการมัลติมีเดียบนเครือข่ายไอพี คุณสมบัติของอุปกรณ์เคลื่อนที่ สถาปัตยกรรมของระบบโมบาย การออกแบบระบบประยุกต์โมบาย การพัฒนาระบบประยุกต์โมบาย

Session Initiation Protocol (SIP), service creation on SIP, SIP telephony system, quality of service of IP telephone network, multimedia service over IP network quality measurement, mobile device properties, mobile system architecture, mobile application design, mobile application development

INT654 การประมวลผลแบบคลาวด์และการประยุกต์

3(3-0-9)

Cloud Computing and Application

วิชาบังคับก่อน: ไม่มี

ภาพรวมและคำจำกัดความของการประมวลผลแบบคลาวด์ แนวความคิดการประมวลผลแบบคลาวด์ โมเดลการให้บริการคลาวด์ชนิดต่าง ๆ การให้บริการด้านระบบปฏิบัติการ การให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐาน การให้บริการด้านซอฟต์แวร์ เหตุการณ์และรูปแบบการนำคลาวด์ไปใช้งาน การใช้คลาวด์แบบสาธารณะ และแบบส่วนบุคคล ความมั่นคงในการประมวลผลแบบคลาวด์ เครื่องมือที่ใช้ในการจำลองการประมวลผลแบบคลาวด์ การประมวลผลแบบคลาวด์เคลื่อนที่ และผลกระทบการประมวลผลแบบคลาวด์ต่อองค์กร

Overview and definition of cloud computing, basic concept of cloud computing, cloud service delivery models, platform as a service, infrastructure as a service, software as a service, cloud deployment scenario, public and private clouds, security on cloud computing, cloud simulation tools, mobile cloud computing, and the impact of cloud computing on the organization

INT 670 สัมมนาเชิงปฏิบัติการเขียนโปรแกรมและการจัดการฐานข้อมูล

3(2-2-9)

Database Programming and Administration Workshop

วิชาบังคับก่อน: INT604 Database Management Systems หรือ

ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

การเขียนคำสั่งเอสคิวแอลขั้นพื้นฐาน การจำกัดการเข้าถึงข้อมูลและการเรียงลำดับข้อมูลด้วยคำสั่ง เอสคิวแอล ซิงเกิลโรลฟังก์ชัน การเรียกดูข้อมูลจากตารางหลายตาราง การหาผลรวมของข้อมูลด้วยกลุ่มฟังก์ชัน ลักษณะของสับควิรี การเปลี่ยนแปลงข้อมูล การสร้างและการจัดการตาราง การสร้างข้อกำหนด การสร้างวิวและอ็อบเจกต์ตัวอื่น ๆ ในฐานข้อมูล การจัดการอ็อบเจกต์ต่าง ๆ ในฐานข้อมูล การจัดการกรณีตัวอย่าง การสร้างฐานข้อมูล การติดตั้งโปรแกรมบริการฐานข้อมูล องค์กรประกอบต่างๆ ทางสถาปัตยกรรม การจัดการคอนโทรลไฟล์ และ รีคูรีฟไฟล์ การสำรองฐานข้อมูล การจัดการพื้นที่สำหรับเก็บข้อมูลต่าง ๆ โครงสร้างในการจัดเก็บ

ข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้าง การจัดการโหนดเซกเมนต์ การจัดการตาราง การจัดการตรรกะ
การคงไว้ซึ่งความถูกต้องของข้อมูล การจัดการความมั่นคงของรหัสผ่านและทรัพยากรต่าง ๆ การจัดการผู้
ฐานข้อมูล การจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้ฐานข้อมูล และการจัดการบทบาทของผู้ใช้ฐานข้อมูล

Writing basic SQL statements, restricting and sorting data, single-row functions, displaying data from multiple tables, aggregating data using group functions, sub query, manipulating data, creating and managing tables, including constraints, creating views and other database objects, managing schema objects, managing an instance, creating a database, database server Installation, architectural components, maintaining the control file, maintaining redo log files, backup configuration, managing table spaces and data files, storage structure and relationships, managing rollback segments, managing tables, managing indexes, maintaining data integrity, managing password security and resources, managing users, managing privileges, and managing roles

INT 671 สัมมนาเชิงปฏิบัติการการจัดการฐานข้อมูลเชิงธุรกิจ 3(2-2-9)

Business Database Management Workshop

วิชาบังคับก่อน: INT670 Database Programming and Administration Workshop หรือ

ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

ศึกษาสถาปัตยกรรมโครงสร้างฐานข้อมูลออรากิล การประมวลผลชุดคำสั่งของภาษาการสอบถามเชิง
โครงสร้าง การออกแบบโครงสร้างฐานสำหรับแต่ละเซิร์ฟเวอร์ ศึกษาองค์ประกอบสำคัญของอินสแตนซ์และ
ดาต้าเบสไฟล์ การออกแบบหน่วยเก็บเชิงตรรกะและเชิงกายภาพ การควบคุมไฟล์รีดูล็อกไฟล์และดาต้าไฟล์
ศึกษาการจัดการผู้ใช้ในฐานข้อมูล ศึกษาวิธีการควบคุมและการจัดการทรัพยากรของฐานข้อมูล ศึกษาวิธีการ
จัดการโปรไฟล์และรหัสผ่านของผู้ใช้ และศึกษาความเสียหายและการกู้คืนฐานข้อมูล

Study the oracle database architecture, execute the structured query language, design the database structures for any servers, study the instance and database file, design the logical and physical storage, control file, redo log file, and data file, study to manage the database users, study to control and manage database resources, study to manage the user profile and password, and study disaster and recovery for database

INT 672 สัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาคคลังข้อมูล 3(2-2-9)

Data Warehouse Builder Workshop

วิชาบังคับก่อน: INT670 Database Programming and Administration Workshop หรือ

ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

วิชาครอบคลุมถึงกิจกรรมที่สำคัญในการสร้างคลังข้อมูลด้วยตัวสร้างคลังข้อมูลออรากิล ขั้นตอนในการพัฒนา
คลังข้อมูลเริ่มต้นด้วยการกำหนดแหล่งข้อมูล การออกแบบคลังข้อมูลปลายทาง การกำหนดผังการดึงข้อมูลจาก
แหล่งข้อมูลมายังคลังข้อมูลปลายทาง การกำหนดการไหลที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันกับผังการดึงข้อมูลและ
กิจกรรมภายนอกแก่ตัวสร้างคลังข้อมูลออรากิล การใช้ตัวสร้างคลังข้อมูลออรากิลร่วมกับเครื่องมือธุรกิจ

อัจฉริยะออราเคิลดิสโกเวอรี การออกแบบจำลองโอเล็บบ และการใช้งาน การใช้โปรแกรมเสริมในตารางจัดการ เพื่อดึงข้อมูลจากโอเล็บบ การใช้โปรแกรมตรวจสอบฟังก์ชันการดึงข้อมูล การสร้างผู้เชี่ยวชาญ

Covering the critical-path activities for creating data warehouse with Oracle Warehouse Builder (OWB), starting with defining data sources, designing the target warehouse and defining source-to-target mappings, defining process flows that interrelate mappings and activities external to Oracle Warehouse Builder, using Oracle Warehouse Builder with Oracle Business Intelligence Discovery, OLAP modeling and deployment, using Spreadsheet Add-In to query OLAP data, using the Mapping Debugger, creating Experts

INT 673 สัมมนาเชิงปฏิบัติการเครือข่ายสำหรับสำนักงาน 3(2-2-9)

Office Networking Workshop

วิชาบังคับก่อน: INT606 Networking หรือ ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

เทคโนโลยีสายสัญญาณ สายดีเกิลยวคู่ สายโคแอกเซียล สายใยแก้วนำแสง แนวความคิดของโครงสร้างข่ายสาย ระบบสายสัญญาณหลัก สายสัญญาณในพื้นที่ทำงาน การทดสอบและรับรองข่ายสาย การออกแบบข่ายสายแบบ เป็นโครงสร้างเครือข่ายบริเวณเฉพาะที่อีเทอร์เน็ต โทเคนริง การเรียนรู้ของบริดจ์ การประเมินค่าโปรโทคอลทรี การปรับตั้งไอพี เทคโนโลยีของสับ และสวิตช์ การเชื่อมต่อแบบคิสนสภาพได้ การเชื่อมต่อแบบรวมกลุ่ม วิแลน ไอพีเบื่องคั่น แนนท และดีเอชซีพี

Cable technology, twisted pair, coaxial, fiber optic, structured cabling concepts, backbone, work area, structured cabling testing and certification, structured cabling design, local area network, Ethernet, token ring, bridge learning, spanning tree protocol, IP configuration, hub and switch technologies, resilient link, aggregate link, VLAN, basic IP, NAT, and DHCP

INT 674 สัมมนาเชิงปฏิบัติการเครือข่ายสำหรับองค์กรขนาดใหญ่ 3(2-2-9)

Enterprise Networking Workshop

วิชาบังคับก่อน: INT652 Internet Engineering and INT673 Office Networking Workshop

หรือตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

การตั้งค่าอุปกรณ์เพื่อเชื่อมต่อเครือข่ายขนาดใหญ่ เทคนิคการค้นหาเส้นทางบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โปรแกรม สภาพแวดล้อมของระบบปฏิบัติการ เชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย ระบบปฏิบัติการ เชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย การเชื่อมต่อแบบอนุกรมของอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง รูปแบบของการค้นหาเส้นทาง การเชื่อมต่อระหว่างเครือข่าย โดยตรง การพิสูจน์การเชื่อมต่อ บนอุปกรณ์ค้นหาเส้นทาง การกำหนดเส้นทางเชื่อมต่อแบบคงที่ การกำหนด เส้นทางเชื่อมต่อแบบเคลื่อนที่ เทคโนโลยีของระบบการเชื่อมต่อระหว่างเครือข่ายระยะไกล โครงข่ายบริการ การสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล การล่าช้าของ เฟรม การค้นหาเส้นทางรูปแบบเส้นทางเปิดที่สั้นสุด การกำหนดการ เข้าถึงข้อมูล และการรับประกันคุณภาพการส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย

Configuring a network device to allow communication in enterprise network, internet routing protocol technology, IOS software and environment, IOS, router's serial interface, routing protocol, PPP, PAP/CHAP on router, static routing, routing protocol, dynamic route, WAN technologies, ISDN, frame relay, OSPF routing, access control list and QoS

INT 675 สัมมนาเชิงปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมจาวา 3(2-2-9)

Java Programming Workshop

วิชาบังคับก่อน: INT604 Database Management Systems หรือ

ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาจาวา ไวยากรณ์คลาสและเมธอด การเขียนโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ การรับคุณสมบัติถ่ายทอดจากคลาส อินเทอร์เฟซ และแอปสแตกคลาส แร็บเปอร์คลาส การดีบั๊กโปรแกรม ดีไซน์แพทเทิร์น การเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับความผิดพลาด อินพุต-เอาต์พุต และการทำซีเรียลอ็อบเจกต์ ในภาษาจาวา การสร้างโปรแกรมติดต่อกับผู้ใช้งานโดยใช้ แพ็กเกจ java.awt และ javax การสร้างอีเวนต์ให้สอดคล้องกับโปรแกรมติดต่อกับผู้ใช้งานด้วยแอปเตอร์คลาส และอินเทอร์คลาส แอเรีย และคอลเล็กชันเฟรมเวิร์ค การสร้างโปรแกรมแบบเทรด วงจรชีวิตของเทรด และอินเทอร์เฟซโปรแกรมเครือข่ายโปรแกรมเชื่อมโยงฐานข้อมูล

Introduction to Java, class and method syntax, object oriented programming, rule of Java class inheritance, using interface and abstract class in Java, wrapper class, debug application, design patterns and refactoring, exception, I/O and serialization in Java, the java.awt and javax, swing package, user interface, event handling, event adapter and inner class, array, the collection framework, creating and starting a thread, basic control of thread, thread interacting, network programming, Java Database Connectivity (JDBC)

INT 676 สัมมนาเชิงปฏิบัติการการเขียนโปรแกรมจาวาเซิร์ฟเวอร์ไซด์ 3(2-2-9)

Java-Server Side Programming Workshop

วิชาบังคับก่อน: INT675 Java Programming Workshop หรือ

ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมฝั่งเซิร์ฟเวอร์ด้วยภาษาจาวา ภาพรวมของสถาปัตยกรรมเจทูอี และเซิร์ฟเล็ต การใช้งานโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์สตูดิโอแอปพลิเคชันดีเวลอปเปอร์ การสนับสนุนมุมมองแบบต่าง ๆ ของการพัฒนาเจทูอี แอปพลิเคชัน การสร้างและใช้งานเซิร์ฟเล็ต การสร้างเว็บเพจด้วยจาวาเซิร์ฟเวอร์เพจข้อกำหนด และไวยากรณ์ของจาวาเซิร์ฟเวอร์เพจ การทดสอบและการตรวจแก้จาวาเซิร์ฟเวอร์เพจ การทำงานร่วมกับที่เก็บเอสซีเอ็ม เอกสารระบุนรายละเอียดของเว็บแอปพลิเคชัน สถานะของข้อมูลในหน่วยความจำ การใช้งานคุกกีเพ็ไอ เอชทีทีพีเซสชัน การจัดการข้อมูลของแอปพลิเคชัน ยูอาร์แอลไอดีง การจัดการเซสชัน ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจาวาบีเอ็น การออกแบบเว็บแอปพลิเคชันด้วยสถาปัตยกรรมแบบเอ็มวีซี การใช้จาวาเซิร์ฟเวอร์เพจร่วมกับจาวาบีเอ็นและเซิร์ฟเล็ต เจเอสพีคาสตอมแท็กไลบรารี และเจเอสพีคาสตอมแท็กชั้นสูง เซิร์ฟเล็ตฟิเลตอริง รวมถึงการประกอบและติดตั้งเจทูอีแอปพลิเคชัน

Introduction to Java-Server site programming, J2EE architecture overview, servlet overview, using WebSphere studio application developer, supporting perspectives for developing J2EE applications, servlet API, javaserver pages overview, javaserver pages specifications and syntax, page designer in application developer, JSP testing and debugging, working with SCM repository, web archive development descriptor, state storage issues, cookie API, http session, management of application data, URL rewriting, session management, introduction to java beans, the model/view/controller architecture, javaserver pages with java beans, JSP custom tag library, advanced JSP custom tags, servlet filtering, J2EE packaging and deployment

INT 677 สัมมนาเชิงปฏิบัติการมาตรฐานการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-9)

Information Technology Service Standard Workshop

วิชาบังคับก่อน: INT604 Database Management System หรือ

ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาพรวมและประวัติการจัดการงานบริการ โดยเน้นห้องสมุด โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ (หรือไอทิล) คุณลักษณะเฉพาะของกระบวนการ องค์ประกอบของกระบวนการในไอทิล โมเดลของกระบวนการ กลยุทธ์ การบริการ การออกแบบบริการ การจัดการสารบัญแฟ้มบริการ ความมั่นคงของสารสนเทศซัพพลายเออร์ การเปลี่ยนบริการ โครงแบบ และ สินทรัพย์ของบริการ การทดสอบ และการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของบริการ กระบวนการของการประเมินค่า การดำเนินการบริการ เหตุการณ์ และกระบวนการการเติมเต็ม คำร้องขอกระบวนการของการจัดการปัญหา ฟังก์ชันของเซอร์วิสเดสก์ การพัฒนาการให้บริการอย่างต่อเนื่อง เจ็ดขั้นตอนของการปรับปรุงกระบวนการ กระบวนการของการทำรายงานการ กระบวนการการวัดบริการ การสร้างผลตอบแทนการลงทุน

Overview and history of service management emphasizing Information Technology Infrastructure Library Service (ITIL), specification of processes, components in ITIL process, model of process, strategy of service, service design, service management catalog, security of supplier's information, configuration change, process of service asset and configuration management, process of service validation and testing, process of evaluation, service operation, event and request fulfillment, process of problem management, service desk functions, continuous improvement, seven Rs of change management, process of reporting, process of service measurement, creating a return of investment.

INT678 สัมมนาเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์ 3(2-2-9)

Cloud Computing Workshop

วิชาบังคับก่อน: INT606 Networking หรือ ตามความเห็นชอบของคณาจารย์ประจำหลักสูตร

ภาพรวมและคำจำกัดความของการคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์ แนวความคิดคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์ การทำระบบเสมือนไฮเปอร์วิชชัน การกำหนดบทบาทหน้าที่ และการไม่มีบทบาทหน้าที่ การประชุมการโน้มน้าวเชิง ชนิดของการโน้มน้าวเชิง ส่วนต่อประสาน โปรแกรมประยุกต์ การวัดการใช้บริการและการคิดเงิน ความยืดหยุ่นและเสถียรเชิง

เศรษฐศาสตร์ การจัดการเครื่องมือและการทำงานแบบอัตโนมัติในคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์ โมเดลในการให้บริการของคลาวด์ โมเดลสถาปัตยกรรมของคลาวด์แผนการคอมพิวเตอร์แบบคลาวด์ไปใช้งานแบบสาธารณะ และแบบส่วนบุคคล ความมั่นคงปลอดภัยในการประมวลผลบนคลาวด์

Overview and definition of cloud computing, basic concept of cloud computing, virtualization, hypervisors, provisioning and de-provisioning, multitendency, type of tendency, Application Program Interface (API) , billing and metering of service, economics of scale, management tools, and automation, cloud service delivery models, platform as a service, Infrastructure as a service, software as a service, cloud deployment scenario, public and private clouds, security on cloud computing.

ข. เปรียบเทียบรายวิชาที่เปลี่ยนแปลงไประหว่างหลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558		หมายเหตุ
หมวดวิชาบังคับ		หมวดวิชาบังคับ		
SWE 601	หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์	SWE 601	หลักการวิศวกรรมซอฟต์แวร์	เหมือนเดิม
SWE 602	การวิเคราะห์และออกแบบระบบขั้นสูง	SWE 602	การวิเคราะห์และออกแบบระบบขั้นสูง	
SWE 603	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์	SWE 603	การบริหารโครงการซอฟต์แวร์	
SWE 604	การพัฒนาซอฟต์แวร์และการจัดทำเอกสาร			ยกเลิก
SWE 605	การทดสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของซอฟต์แวร์			เปลี่ยนเป็นวิชาบังคับเลือก
SWE 606	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	SWE 604	โครงสร้างและสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	เปลี่ยนรหัส
หมวดวิชาเลือก		หมวดวิชาบังคับเลือก		
		SWE 605	การทดสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของซอฟต์แวร์	ย้ายมาจากวิชาบังคับ
SWE 612	การออกแบบซอฟต์แวร์ประเภทฝังตัว	SWE 610	การออกแบบซอฟต์แวร์ประเภทฝังตัว	เปลี่ยนรหัส
		SWE 611	การออกแบบปฏิสัมพันธ์	วิชาใหม่
		SWE 612	การประมวลผลแบบคลาวด์	
		SWE 630	การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบไฮลด์	
		SWE 631	การพัฒนาซอฟต์แวร์แบบกระจาย	
		SWE 650	การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์	
		SWE 702	ระเบียบวิธีการวิจัย	
SWE 651	มาตรวัดผลซอฟต์แวร์	SWE 651	มาตรวัดผลซอฟต์แวร์	เหมือนเดิม
		หมวดวิชาเลือก		หมายเหตุ
SWE 607	คณิตศาสตร์สำหรับวิศวกรรมซอฟต์แวร์			ยกเลิก
SWE 610	ระบบแบบกระจายและแบบขนาน	SWE 613	ระบบแบบกระจายและแบบขนาน	เปลี่ยนรหัส
SWE 611	การออกแบบซอฟต์แวร์แบบทนทานต่อความบกพร่อง	SWE 614	การออกแบบซอฟต์แวร์แบบทนทานต่อความบกพร่อง	
SWE 613	การจัดการข้อกำหนดและสิ่งต้องการทางซอฟต์แวร์	SWE 640	การจัดการข้อกำหนดและสิ่งต้องการทางซอฟต์แวร์	
SWE 630	ระบบปฏิบัติการและระบบเครือข่าย	SWE 632	ระบบปฏิบัติการและระบบเครือข่าย	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558		หมายเหตุ
SWE 631	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับองค์กรขนาดใหญ่	SWE 633	การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับองค์กรขนาดใหญ่	เปลี่ยนรหัส
SWE 632	การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์	SWE 634	การบำรุงรักษาซอฟต์แวร์	
SWE 640	การจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์	SWE 641	การจัดการโครงแบบซอฟต์แวร์	
SWE 650	คุณภาพของระบบและซอฟต์แวร์			ยกเลิก
SWE 660	เครื่องมือสำหรับงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์	SWE 660	เครื่องมือสำหรับงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์	เหมือนเดิม
SWE 661	การเขียนโปรแกรมบนเว็บ	SWE 661	การเขียนโปรแกรมและการพัฒนาบนเว็บ	เปลี่ยนชื่อ
SWE 662	การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา			ยกเลิก
SWE 690	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1	SWE 690	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1	เหมือนเดิม
SWE 691	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2	SWE 691	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2	
SWE 692	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3	SWE 692	การศึกษาเฉพาะเรื่องทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 3	
		SWE 615	การออกแบบแอนิเมชันและเกม	วิชาใหม่
		SWE 616	การประมวลผลสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่และแอปพลิเคชัน	
		SWE 617	การสื่อสารสำหรับวิศวกรซอฟต์แวร์	
		SWE 652	การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์	
INT 610	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	INT 610	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	เหมือนเดิม
INT 611	การเงินเชิงกลยุทธ์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	INT 611	การเงินเชิงกลยุทธ์สำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	
INT 612	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ			ยกเลิก
INT 613	การบริหารความมั่นคงของสารสนเทศ	INT 613	การบริหารความมั่นคงของสารสนเทศ	เหมือนเดิม
INT 614	พหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์			ยกเลิก
INT 630	เทคโนโลยีฐานข้อมูล	INT 630	เทคโนโลยีฐานข้อมูล	เหมือนเดิม
INT 631	เทคโนโลยีเชิงอ็อบเจกต์	INT 631	เทคโนโลยีเชิงอ็อบเจกต์	
INT 632	ปัญญาประดิษฐ์	INT 632	ปัญญาประดิษฐ์	
INT 633	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย	INT 633	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย	
INT 634	การประมวลผลภาพเอกสาร			ยกเลิก

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558		หมายเหตุ
INT 635	การค้นคืนสารสนเทศ	INT 635	การค้นคืนสารสนเทศ	เหมือนเดิม
INT 636	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์	INT 636	ปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์	
INT 637	การจัดการฐานความรู้	INT 637	การจัดการความรู้	
INT 638	การทำเหมืองข้อมูล	INT 638	การทำเหมืองข้อมูล	
INT 639	มาตรวัดระบบสารสนเทศ			ยกเลิก
INT 650	ความมั่นคงของเทคโนโลยีสารสนเทศ	INT 650	ความมั่นคงของเทคโนโลยีสารสนเทศ	เหมือนเดิม
INT 651	เทคโนโลยีโทรคมนาคม	INT 651	เทคโนโลยีโทรคมนาคม	
INT 652	วิศวกรรมอินเทอร์เน็ต	INT 652	วิศวกรรมอินเทอร์เน็ต	เหมือนเดิม
INT 653	ระบบงานแบบเคลื่อนที่	INT 653	เทคโนโลยีโมบาย	ปรับชื่อและเนื้อหา
		INT 615	การจัดการคุณภาพสารสนเทศ	วิชาใหม่
		INT 616	การวางแผนทรัพยากรองค์กร	
		INT 617	การยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	
		INT 640	เทคโนโลยีเอ็กซ์เอ็มแอล	
		INT 641	การควบคุมและตรวจสอบเทคโนโลยีสารสนเทศ	
		INT 654	การประมวลผลแบบคลาวด์และการประยุกต์	
หมวดวิชาวิทยานิพนธ์/โครงการงาน		หมวดวิชาวิทยานิพนธ์/โครงการงาน		หมายเหตุ
SWE 671	สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1	SWE 671	สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1	ไม่มีการเปลี่ยนแปลง
SWE 672	สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2	SWE 672	สัมมนาเชิงปฏิบัติการทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2	
SWE 700	วิทยานิพนธ์	SWE 700	วิทยานิพนธ์	
SWE 701	การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง	SWE 701	การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง	
		INT 670	สัมมนาเชิงปฏิบัติการเขียนโปรแกรมและการจัดการฐานข้อมูล	วิชาใหม่
		INT 671	สัมมนาเชิงปฏิบัติการการจัดการฐานข้อมูลเชิงธุรกิจ	วิชาใหม่
		INT 672	สัมมนาเชิงปฏิบัติการพัฒนาคัลังข้อมูล	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2553		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558		หมายเหตุ
		INT 673	สัมมนาเชิงปฏิบัติการเครือข่าย สำหรับสำนักงาน	วิชาใหม่
		INT 674	สัมมนาเชิงปฏิบัติการเครือข่าย สำหรับองค์กรขนาดใหญ่	
		INT 675	สัมมนาเชิงปฏิบัติการการเขียน โปรแกรมจาวา	
		INT 676	สัมมนาเชิงปฏิบัติการการเขียน โปรแกรมจาวาเซิร์ฟเวอร์ไซด์	
		INT 677	สัมมนาเชิงปฏิบัติการมาตรฐานการ ให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	
		INT 678	สัมมนาเชิงปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบคลาวด์	

ค. ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผศ.ดร.วชิรศักดิ์ วานิชชา

Asst. Prof. Dr. Vajirasak Vanijja

1. ประวัติการศึกษา

2004 Ph.D. (Information Science), Japan Advance Institute of Science and Technology, Ishikawa, Japan

1998 M.Sc. (Information Technology), King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand

1995 B.Sc. (Computer Engineering), King Mongkut's Institute of Technology Thonburi, Thailand

2. ภาระงานสอน

2.1 ภาระงานสอนและ/หรือควบคุมวิทยานิพนธ์ในปัจจุบัน

ระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา

INT633 Multimedia Technology	3	หน่วยกิต
INT653 Mobile Application	3	หน่วยกิต
SWE603 Software Project Management	3	หน่วยกิต
SWE606 Software Structures and Architecture	3	หน่วยกิต
SWE700 Thesis	1-12	หน่วยกิต
SWE701 Special Project Study in Software Engineering	1-6	หน่วยกิต

ระดับปริญญาตรี

รายวิชา

CSC401 Selected Programming Language	3	หน่วยกิต
CSC494 Internet Application: Voice over IP	3	หน่วยกิต
CSC498-499 Computer Science Project I-II	2-3	หน่วยกิต

2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา

SWE603 Software Project Management	3	หน่วยกิต
SWE606 Software Structures and Architecture	3	หน่วยกิต
SWE700 Thesis	1-12	หน่วยกิต
SWE701 Special Project Study in Software Engineering	1-6	หน่วยกิต

3. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปีที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

1. C. Sookpalng and V. Vanijja, “Design of Disease Management System for Chronic Heart Failure: A Case Study from Advanced Heart Failure Clinic at King Chulalongkorn Memorial Hospital,” The 6th International Conference on Advances in Information Technology (IAIT 2013), pp.221-231, Bangkok, Thailand, Dec. 12-13, 2013.
2. Pisal Setthawong and Vajirasak Vanijja, “Modified Deformable Parts Model for Side Profile Facial Feature Detection,” The 6th International Conference on Advances in Information Technology (IAIT 2013), pp. 212-220, Bangkok, Thailand, Dec. 12-13, 2013.
3. ปิติวัฒน์ จุลเกษมศักดิ์ และ วชิรศักดิ์ วานิชชา “การปรับเสียงอัตโนมัติในโทรศัพท์สำหรับผู้สูงอายุ มีความบกพร่องทางการได้ยิน” ประชุมวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมระดับชาติ ครั้งที่ 5, หน้า 39-44, หอประชุมเบญจรัตน์ อาคารนวมินทรราชินี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 5-6 กรกฎาคม 2555.
4. V. Chongsuphajaisiddhi, V. Vanijja and O. Chotchuang, “Usability Standard and Mobile Phone Usage Investigation for the Elderly,” International Conference on Information Technology and Electrical (CITEE2012), Yogyakarta, Indonesia, Jul. 12, 2012.
5. P. Setthawong and V. Vanijja, “Improving the Estimation of Head Pose Orientation: By Using Eyeglasses as a Key Feature,” Proceedings of the 5th International Conference on IT & Multimedia at UNITEN (ICIMU 2011), pp. 1-6, Kuala Lumpur, Malaysia, Nov. 14-16, 2011.
6. V. Vanijja and B. Supadetvivat, “An Online Virtual Classroom Using SIP,” International Conference on Data Engineering and Internet Technology (DEIT2011), Bali, Indonesia, Mar. 15-17, 2011.
7. P. Setthawong and V. Vannija, “Head Pose Estimation on Eyeglasses using Line Detection and Classification Approach,” The 4th International Conference on Advances in Information Technology (IAIT 2010), pp. 126-136, Bangkok, Thailand, Nov. 4-5, 2010.
8. P. Setthawong and V. Vannija, “Improving the IP-PBX Administration and Management Process by Utilizing the EZY IP-PBX Frontend to augment FreePBX,” Journal of Global Management Research (JGMR), Issue: Vol. 6, No 1, pp. 47-56, Jun. 2010.

1. ประวัติการศึกษา

2004 Ph.D. (Electrical and Computer Engineering) ,The Georgia Institute of Technology Atlanta, USA.

1998 M.Sc. (Electrical Engineering), The Georgia Institute of Technology Atlanta, USA.

1995 B.Sc. (Computer Engineering), Rensselaer Polytechnic Institute, USA.

2. ภาระงานสอน

2.1 ภาระงานสอนและ/หรือควบคุมวิทยานิพนธ์ในปัจจุบัน

ระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา

SWE602 Advanced System Analysis and Design	3	หน่วยกิต
SWE605 Software Verification and Validation	3	หน่วยกิต
SWE612 Embedded Software Design	3	หน่วยกิต
SWE691 Introduction to Cloud Computing	3	หน่วยกิต
SWE700 Thesis	1-12	หน่วยกิต
SWE701 Special Project Study in Software Engineering	1-6	หน่วยกิต

ระดับปริญญาตรี รายวิชา

CSC102 Computer Programming I	3	หน่วยกิต
CSC105 Computer Programming II	3	หน่วยกิต
CSC319 Object-Oriented Software Development	3	หน่วยกิต
CSC434 Object-Oriented Programming and Design Patterns	3	หน่วยกิต
CSC494 Selected Topic: Cloud Computing	3	หน่วยกิต
CSC494 Selected Topic: Design Patterns	3	หน่วยกิต
CSC498-499 Computer Science Project I-II	2-3	หน่วยกิต

2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

รายวิชา

SWE602 Advanced System Analysis and Design	3	หน่วยกิต
SWE605 Software Verification and Validation	3	หน่วยกิต
SWE612 Embedded Software Design	3	หน่วยกิต
SWE691 Introduction to Cloud Computing	3	หน่วยกิต
SWE700 Thesis	1-12	หน่วยกิต
SWE701 Special Project Study in Software Engineering	1-6	หน่วยกิต

3. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปีที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

1. T. Soontornwutikul, N. Thananart, A. Wantanareeyachart, C. Nukoolkit, and C. Arpnikanondt, "Optical Music Recognition on Windows Phone 7," The 9th International Conference on Computing and Information Technology (IC2IT2013), Advances in Intelligent Systems and Computing, Volume 209, 2013, pp. 239-248.
2. V. Jaroensawas, V. Vanijja, and C. Arpnikanondt, "Extending the McCumber Cube to Model Software System Maintenance Tasks," In Proceedings of the 5th National Conference on Information Technology, Phetburi, Thailand, Feb. 26-27, 2013, pp. 17-22.
3. นิภาวรรณ รอดสาย และ ชลเมธ อापณิกานนท์, "การประมาณอัตราการเข้าใช้เว็บไซต์รัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศขึ้นนำด้านการมีส่วนร่วมในรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์", การประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 5 (NCIT 2013), เพชรบุรี ประเทศไทย, 26-27 กุมภาพันธ์ 2556, หน้า 113-118.
4. U. Chotjaratwanich and C. Arpnikanondt, "A Visualization Technique for Metrics-Based Hierarchical Quality Models" In Proceedings of the 19th Asia-Pacific Software Engineering Conference (APSEC2012), Hong Kong, Dec. 4-7, 2012, pp. 733-736.
5. S. Ronglong, C. Sookplang, C. Arpnikanondt, and V. Vanijja, "Design of a Medication Reminder and Feedback System for Thai Elders" In Proceedings of the 2012 International Conference on Computer and Information Sciences (ICCIS2012), Malaysia, Jun. 12-14, 2012, Vol. 1, pp. 44-49.
6. S. Ronglong, C. Arpnikanondt, and C. Nukoolkit, "Do in Thai Sense: Thailand's First Online Social Network with Web 2.0 Platform", In Proceedings of the 8th International Conference on ICT and Knowledge Engineering, Thailand, Nov. 24-25, 2010, pp. 25-31.
7. C. Laemnak and C. Arpnikanondt, "Assessment of Web Application Vulnerability between e-Government of High Readiness Countries and e-Government of Thailand", The 3rd Annual PSU Phuket Conference, Thailand, Nov. 17-19, 2010, pp. 504-512.
8. T. Pradabratana and C. Arpnikanondt, "Gauging OO Quality of Java-based Senior Project Programming Source Code in Thai Universities," The 3rd Annual PSU Phuket Conference, Thailand, Nov. 17-19, 2010, pp. 535-541.
9. A. Kumkoon, P. Mongkolnam, and C. Arpnikanondt, "Relations between Sufficiency Economy Principle and CMMI Levels 2 and 3," In Proceedings of the 6th National Conference on Computing and Information Technology, Thailand, Jun. 3-5, 2010, pp. 343-348.

ผศ.ดร.พรชัย มงคลนาม
Asst. Prof. Dr. Pornchai Mongkolnam

1. ประวัติการศึกษา

2003 Ph.D. (Computer Science), Arizona State University, USA

1997 M.Sc. (Computer Science), University of Louisiana at Lafayette, USA

1995 B.S. (Computer Engineering), Case Western Reserve University, USA

2. ภาระงานสอน

2.1 ภาระงานสอนและ/หรือควบคุมวิทยานิพนธ์ในปัจจุบัน

ระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา

SWE604 Software Development and Documentation	3	หน่วยกิต
SWE650 System and Software Quality	3	หน่วยกิต
SWE700 Thesis	1-12	หน่วยกิต
SWE701 Special Project Study in Software Engineering	1-6	หน่วยกิต

ระดับปริญญาตรี

รายวิชา

CSC165 Discrete Mathematics	3	หน่วยกิต
CSC335 Computer Graphics	3	หน่วยกิต
CSC495 Digital Image Processing	3	หน่วยกิต
CSC498-499 Computer Science Project I-II	2-3	หน่วยกิต

2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

SWE604 Software Development and Documentation	3	หน่วยกิต
SWE650 System and Software Quality	3	หน่วยกิต
SWE700 Thesis	1-12	หน่วยกิต
SWE701 Special Project Study in Software Engineering	1-6	หน่วยกิต

3. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปีที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

1. ธรรมศาสตร์ วิสุทธิธรรมณ์, พรชัย มงคลนาม และ โจนาราน โสอิน ชาน, การจำแนกท่าทางขณะรับชมโทรทัศน์โดยใช้กล้องคิเนค (Postural Classification during Television Watching using Kinect), การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 10 (NCCIT2014), 8-9 พฤษภาคม 2557, Angsana Angsana Laguna, Phuket, pp. 583-588.
2. T. Visutarrom, P. Mongkolnam, and J. H. Chan, "Postural Classification using Multiple Kinects," The 18th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC2014), Jul. 30 – Aug. 1, 2014, Khon Kaen, Thailand, pp. 346-351.

3. Y. Booranrom, B. Watanapa, and P. Mongkolnam, "Smart Bedroom for Elderly using Kinect," The 18th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC2014), Jul. 30 – Aug. 1, 2014, Khon Kaen, Thailand, pp. 375-380.
4. ปรีศภูงศ์ สุตา, พรชัย มงคลนาม และ วิชัย เอี่ยมสินวัฒนา, โมเดลเชิงแนวคิดสำหรับระบบการนำเสนอผ่านแท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ที่มีการควบคุมและทำงานร่วมกัน, การประชุมวิชาการวิทยาการคอมพิวเตอร์และวิศวกรรมคอมพิวเตอร์นานาชาติ ครั้งที่ 18 (ICSEC 2014), Jul. 30 – Aug. 1, 2014, Khon Kaen, Thailand, pp. 109-114. (Thai)
5. P. Paliyawan, C. Nukoolkit, and P. Mongkolnam, "Prolonged Sitting Detection for Office Workers Syndrome Prevention Using Kinect," The eleventh annual international conference organized by Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI) Association of Thailand, ECTI-CON 2014, May 14-17, 2014, Nakhon Ratchasima, Thailand.
6. ยุทธนา บุราณรัมย์, บัณฑิต วรรณภา และ พรชัย มงคลนาม, ต้นแบบห้องนอนอัจฉริยะสำหรับผู้สูงอายุโดยการใช้กล้อง Kinect ตรวจสอบการเคลื่อนไหว (Smart Bedroom Prototype for the Elderly using Kinect Camera Motion Captures), The 17th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC2013), Sep. 4-6, 2013, Bangkok, Thailand, pp. 536-541. (Thai)
7. S. Kaenchan, P. Mongkolnam, B. Watanapa, and S. Sathienpong, "Automatic Multiple Kinect Cameras Setting for Simple Walking Posture," The 17th International Computer Science and Engineering Conference, Sep. 4-6, 2013, Bangkok, Thailand, pp. 250-254.
8. P. Mongkolnam, J. Choomkasean, and J. H. Chan, "Stay in Touch: Multimedia Delivery for Elderly People," The 2013 International Symposium on Computational and Business, Aug. 24-26, 2013, New Delhi, India, pp. 305-309.
9. สุทธิพงษ์ แก่นจันทร์, พรชัย มงคลนาม, บัณฑิต วรรณภา และ ศศิภา เสถียรพงษ์, การติดตั้งกล้อง Kinect หลายตัวเพื่อประกอบโครงร่างมนุษย์โดยปราศจากการใช้เครื่องมือวัดตำแหน่งและทิศทางการวางกล้อง (Multiple Kinect Camera Setting for Compositing a Human Skeleton without Using Measuring Instruments), การประชุมทางวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 9 (The 9th National Conference on Computing and Information Technology, 9-10 พฤษภาคม 2556, ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, pp. 354-360.
10. จุฑารัตน์ ชุมเกษียร และ พรชัย มงคลนาม, ต้นแบบระบบส่งสื่อประสม (มัลติมีเดีย) สำหรับผู้สูงอายุ, The 5th National Conference on Information Technology (NCIT2013), Feb. 26-27, 2013, Cha-am, Phetchaburi, Thailand.
11. วันวิสา ธรรมาสถิตนุกุล, วิทิตา จงสุขชัยสิทธิ์ และ พรชัย มงคลนาม, กระบวนการจัดหาซอฟต์แวร์ของหน่วยงานภาครัฐ เปรียบเทียบกับมาตรฐาน, The 5th National Conference on Information Technology (NCIT2013), Feb. 26-27, 2013, Cha-am, Phetchaburi, Thailand.

12. N. Luangnapa, T. Silpavarangkura, C. Nukoolkit, and P. Mongkolnam, "Optical Music Recognition on Android Platform," The 5th International Conference on Advances in Information Technology (IAIT2012), Dec. 6-7, 2012, Bangkok, Thailand.
13. J. Choomkasean, P. Mongkolnam, and J. H. Chan, "Multimedia Delivery for Elderly People: A Conceptual Model," The 5th International Conference on Advances in Information Technology (IAIT2012), Dec. 6-7, 2012, Bangkok, Thailand.
14. นราวุฒิ พัฒโนทัย, พรชัย มงคลนาม, บัณฑิต วรรณภา, การประกอบรวมโครงร่างมนุษย์จากการตรวจจับการเคลื่อนไหวโดยใช้กล้อง Kinect, The 4th National Conference on Information Technology (NCIT 2012), Apr. 26-27, 2012, Cha-am, Thailand.
15. นราวุฒิ พัฒโนทัย, พรชัย มงคลนาม, บัณฑิต วรรณภา, การค้นหาตำแหน่งและทิศทางของกล้อง Kinect อัตโนมัติ, The 2011 International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2011), Sep. 7-9, 2011, Bangkok, Thailand.
16. C. Nukoolkit, P. Chansripiboon, P. Mongkolnam, and R. W. Todd, "Text Cohesion Visualizer," The 6th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE 2011), Aug. 3-5, 2011, Singapore.
17. N. Siripornpaisarn and P. Mongkolnam, "Visualizing a Program Flow Dynamically using Aspect Oriented Programming," Joint International Conference in Computer Science and Software Engineering (JCSSE2011), May 11-13, 2011, Nakhon Pathom, Thailand.
18. T. Russameroj, P. Mongkolnam, and K. Porkaew, "A Web-based Single Sign-on (SSO) using SAML 2.0," The 7th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT2011), KMUTNB, May 11-12, 2011, Bangkok, Thailand.
19. N. Siripornpaisarn and P. Mongkolnam, "Java Program Monitoring using Aspect Oriented Programming and Sequence Diagram," The 7th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT2011), KMUTNB, May 11-12, 2011, Bangkok, Thailand.

อ. กิตติพันธุ์ พัวพลเทพ

Kittiphan Puapholthep

1. ประวัติการศึกษา

2007 M.Sc. (Information Technology), King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand

2000 B.Sc. (Information Technology), King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand

2. ภาระงานสอน

2.1 ภาระงานสอนและ/หรือควบคุมวิทยานิพนธ์ในปัจจุบัน

ระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา

INT673 Office Networking Workshop	3	หน่วยกิต
-----------------------------------	---	----------

ระดับปริญญาตรี

รายวิชา

2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

INT201 Network 1	3	หน่วยกิต
------------------	---	----------

INT205 Network 2	3	หน่วยกิต
------------------	---	----------

INT305 Human Computer Interaction	1	หน่วยกิต
-----------------------------------	---	----------

INT351 Informaiton Technology Seminar 1	3	หน่วยกิต
---	---	----------

INT370 IT System Implementation	3	หน่วยกิต
---------------------------------	---	----------

INT450 IT Project	6	หน่วยกิต
-------------------	---	----------

3. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปีที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

1. 1 พ.ศ. 2557 – 30 ก.ย. 2557 ที่ปรึกษาระบบเครือข่าย เครื่องแม่ข่าย ซอฟต์แวร์ระบบ โครงการจัดจ้างคณะที่ปรึกษาทางเทคนิคด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สถาบันนิติวิทยาศาสตร์

2. 30 ธ.ค. 2553-30 ก.ย. 2554 ที่ปรึกษาระบบเครือข่าย เครื่องแม่ข่าย ซอฟต์แวร์ระบบ และฝึกอบรมโครงการจ้างที่ปรึกษาด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สถาบันนิติวิทยาศาสตร์

ประกาศนียบัตรที่ได้รับ

2557 VCAP & VCDX Bootcamp

VMware Network Virtualization Fundamentals

VMware Data Center Virtualization Fundamentals

2554 VMware vSphere: Overview [V4.x]

HP Networking Wireless LAN Controller

ผศ. สุเมธ อังคะศิริกุล
Asst.Prof. Sumet Angkasirikul

1. ประวัติการศึกษา

1994 M.Sc. (Computer), Chulalongkorn University, Thailand

1985 B.Eng. (Electrical Engineering), King Mongkut's Institute of Technology Thonburi, Thailand

2. ภาระงานสอน

2.1 ภาระงานสอนและ/หรือควบคุมวิทยานิพนธ์ในปัจจุบัน

ระดับบัณฑิตศึกษา

รายวิชา

BIS605 Web base Application Development	3	หน่วยกิต
---	---	----------

ระดับปริญญาตรี

รายวิชา

INT101 Information Technology Fundamental	3	หน่วยกิต
---	---	----------

INT106 Web Technology	3	หน่วยกิต
-----------------------	---	----------

INT305 Human Computer Interaction	3	หน่วยกิต
-----------------------------------	---	----------

INT383 Client Side Web Programming	3	หน่วยกิต
------------------------------------	---	----------

2.2 ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

3. ผลงานวิชาการย้อนหลัง 5 ปีที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาที่เปิดสอน

- พ.ศ.2555-2558 ผู้จัดการ โครงการ โครงการจัดจ้างที่ปรึกษาเพื่อควบคุมการดำเนินงานโครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมการขนส่งทางบก
- พ.ศ.2556 ผู้จัดการ โครงการ โครงการจัดทำแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ของสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ พ.ศ. 2557-2560
- พ.ศ. 2554 ผู้จัดการ โครงการ โครงการศึกษาแนวทางการเชื่อมโยงข้อมูลของการขนส่งทางถนนระหว่างประเทศระหว่างกรมการขนส่งทางบกกับหน่วยงานที่ด่านพรมแดน พ.ศ.2554
- พ.ศ.2552-2553 โครงการจ้างที่ปรึกษาจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานอัยการสูงสุด พ.ศ. 2554-2558
- ผู้ร่วมเขียน แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ มกอช.ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2557-2561) สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ
- ผู้ร่วมเขียนรายงานผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อใช้วิเคราะห์วางแผนสำหรับการดำเนินการด้านมาตรฐานสินค้าเกษตร

- ผู้ร่วมเขียนรายงานผลการทำงานตามโครงการนำร่องการประยุกต์การแลกเปลี่ยนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะที่เป็นธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นมาตรฐานสากล ในภาคธุรกิจไทย โครงการศึกษาวิจัยพัฒนาเพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นมาตรฐานสากลในการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของภาคธุรกิจในประเทศไทย กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- ผู้ร่วมเขียนแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำนักงานอัยการสูงสุด พ.ศ. 2554-2558 สำนักงานอัยการสูงสุด

ง. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่ง คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ที่ 067/2557

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์

เพื่อให้การดำเนินการด้านการจัดการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ดังนั้น คณะฯ จึงขอเปลี่ยนแปลงการแต่งตั้งคณะกรรมการประจำหลักสูตร ดังรายนามต่อไปนี้

1. ผศ.ดร.วชิรศักดิ์	วานิชชา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2. ผศ.ดร.ชลเมธ	อาปนิกานนท์	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
3. ผศ.ดร.พรชัย	มงคลนาม	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. ผศ.สุเมธ	อังคะศิริกุล	อาจารย์ประจำหลักสูตร
5. อาจารย์กิตติพันธุ์	พั่วพลเทพ	อาจารย์ประจำหลักสูตร
6. นักบริหารการศึกษาประจำหลักสูตร		เลขานุการ

โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์ มีหน้าที่ ดังนี้

- 1) กำหนดมาตรฐานการศึกษาของระดับบัณฑิตศึกษา เช่น การสอบเพื่อเข้าศึกษาต่อ การสอบประจำภาค การศึกษา การเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์/การศึกษาโครงการเฉพาะเรื่อง การสอบวิทยานิพนธ์ การสอบประมวลผลความรู้ การอนุมัติผลสอบวิทยานิพนธ์และการสำเร็จการศึกษา การลงทะเบียนวิชาเรียน เช่น การเพิ่ม-ถอนวิชาเรียน การผ่อนผัน การลงทะเบียนเรียน การลงทะเบียนล่าช้า การลงทะเบียนนักศึกษาที่กระทำผิดระเบียบวินัย
- 2) พิจารณาให้ความเห็นชอบเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและการประเมินผลการศึกษา
- 3) ดำเนินการที่จะพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ได้คุณภาพและมาตรฐาน รวมทั้งจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ เช่น การจัดตารางเรียนในแต่ละภาคการศึกษา
- 4) กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาทุนเพื่อการศึกษา แต่งตั้งกรรมการต่างๆ
- 5) ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ที่มอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2561

สั่ง ณ วันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2557

(รศ.ดร.นิพนธ์ เจริญกิจการ)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน สำนักงานพัฒนาการศึกษาและบริการ โทร. 8143-4

ที่ ศช. 5801.2/บ. 055

วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2557

เรื่อง เสนอแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เพื่อพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557

เรียน คณะบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 7 (23 มกราคม 2557)

มีมติเห็นชอบเสนอแต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เพื่อพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2557 ดังนี้

(1) คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

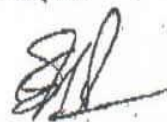
1. รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัญญา (ด้านวิชาการ)
รองอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ศ.ดร. ชิดชนก เหลือถิ่นทรัพย์ (ด้านวิชาการ)
ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. นางศิรินุช ศรารัตน์ (ด้านอุตสาหกรรม)
ISV and Developer Relation IBM
Innovation Center Software Group
4. น.ส. ประไพลักษณ์ วรยศโกวิท (ด้านอุตสาหกรรม)
QA Manager บริษัท ซีดีจี ซิสเต็มส์ จำกัด
QA Manager, CDG System CO., Ltd

2. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สาขาวิชาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ สาขาวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์
และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขาวิชาวิทยาการ
คอมพิวเตอร์

- | | | |
|--------------------|--|------------------|
| 1. ศ.ดร. ประสิทธิ์ | ประพัฒน์มงคลการ | (ด้านอุตสาหกรรม) |
| | อดีตประธานกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ | (กทช.) |
| 2. รศ.ดร. บุญมาก | ศิรินาวกุล | (ด้านวิชาการ) |
| | อดีตอธิการบดี มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด | |
| 3. ศ.ดร. ชิดชนก | เหลือสินทรัพย์ | (ด้านวิชาการ) |
| | ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ | |
| | คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | |

สภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ 2/2557 (17 กุมภาพันธ์ 2557) มีมติให้ความเห็นชอบการเสนอ
แต่งตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก เพื่อพิจารณาหลักสูตรระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. 2557 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศตามเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการต่อไปด้วย จะขอขอบคุณยิ่ง



(รศ.ดร.ทวิทย์ เตีย)

รองอธิการบดีอาวุโสฝ่ายวิชาการ
แทนประธานสภาวิชาการ

จ. เอกสารความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ภาคผนวก จ. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย วินัยนักศึกษา

ภาคผนวก ข. ระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา