



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์
(หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1) รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3) วิชาเอก (ถ้ามี)	1
4) จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5) รูปแบบของหลักสูตร	1
6) สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7) ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน	2
8) อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9) ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10) สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11) สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
12) ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	5
13) ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	5
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1) ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2) แผนพัฒนาปรับปรุง	6
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1) ระบบการจัดการศึกษา	8
2) การดำเนินการหลักสูตร	8
3) หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	12
4) องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)	30
5) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)	30
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1) การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	32
2) การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	32
3) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	34

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1) กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	45
2) กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	45
3) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	45
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	47
2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	47
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1) การกำกับมาตรฐาน	48
2) บัณฑิต	48
3) นักศึกษา	49
4) คณาจารย์	50
5) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	50
6) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	52
7) ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	52
หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1) การประเมินประสิทธิผลของการสอน	54
2) การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	54
3) การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	54
4) การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	54
ภาคผนวก	
ก. ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	57
ข. ส่วนที่ 1 ตารางสรุปความสำคัญ/หลักการและเหตุผล ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	82
ส่วนที่ 2 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับรายวิชา	83
ค. ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิกับการดำเนินการ ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร	85
ง. ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	89
จ. ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	104
ฉ. สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	127

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรนานาชาติ)
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตภูเก็ต วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร :

ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย): หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรนานาชาติ)

(ภาษาอังกฤษ): Master of Science Program in Computing (International Program)

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การคอมพิวเตอร์)

(ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Computing)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม. (การคอมพิวเตอร์)

(ภาษาอังกฤษ) : M.Sc. (Computing)

3. วิชาเอก (ถ้ามี) - ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

4.1 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตรระดับมหาบัณฑิต

แผน ก แบบ ก1 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก2 36 หน่วยกิต

แผน ข 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาเอก

อื่น ๆ (ระบุ) หลักสูตรปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา)....ภาษาอังกฤษ.....

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับเฉพาะนักศึกษาไทย

รับเฉพาะนักศึกษาต่างชาติ

รับทั้งนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ
- เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น
 ⇨ ชื่อสถาบัน

⇨ รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน

- เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
 ⇨ ชื่อสถาบัน.....ประเทศ
- ⇨ รูปแบบของการร่วม
- ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
 - ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ อื่น เป็นผู้ให้ปริญญา
 - ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (หรือมากกว่า 2 สถาบัน)

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่น ทวิปริญญา)
- อื่น ๆ (ระบุ).....

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง ⇨ กำหนดเปิดสอนเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 ปรับปรุงมาจาก
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557)
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิทยาเขตภูเก็ต ในคราวประชุมครั้งที่ 16(2/2561)
เมื่อวันที่ 7 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในคราวประชุมครั้งที่/.....
เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.
- ได้รับการรับรองหลักสูตรโดยองค์กร (ถ้ามี)

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
ในปีการศึกษา 2563

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) วิศวกรซอฟต์แวร์ (Software Engineer)
- 2) นักวิชาการทางด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Technical Officer)
- 3) นักวิจัยออกแบบและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์และแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ต่าง ๆ
(System, Software, and Application Designer and Developer)
- 4) ผู้บริหารระบบสารสนเทศในองค์กร (Information Systems Manager)
- 5) นักวางแผนและกำกับนโยบายระบบสารสนเทศ (Plan and Policy Officer)

- 6) ผู้ผลิตงานด้านคอมพิวเตอร์กราฟฟิกและมัลติมีเดีย
(Computer Graphics and Multimedia Designer)
- 7) นักบริหารเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Administrator)
- 8) นักวิทยาการข้อมูล (Data Scientist)
- 9) อาจารย์ (Professor) ด้านคอมพิวเตอร์
- 10) วิศวกรด้านอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่งและสมองกลฝังตัว
(Internet of Things and Embedded System Engineer)
- 11) วิศวกรข้อมูล (Data Engineer)

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ (เรียงลำดับจาก เอก-โท-ตรี), (สาขาวิชา), ปีที่สำเร็จการศึกษา
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางรัตนา เวทย์ประสิทธิ์	Ph.D. (Computer Science), Griffith University, Australia, 2542 พ.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2532 วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายอชิส นันทอมรพงศ์	Ph.D. (Computer Science), University of Alabama, U.S.A., 2557 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), ม.เกษตรศาสตร์, 2545 วศ.บ. (อุตสาหกรรม), ม.ธรรมศาสตร์, 2542
	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวโรดม วีระพันธ์	Ph.D. (Computer Engineering), Enseiht, INP de Toulouse, France, 2552 M.Eng. (Computer Engineering), Enseiht, INP de Toulouse, France, 2552 วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2548 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2544

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
คณะ.....
- ในสถานที่ตั้งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์
- นอกสถานที่ตั้ง ได้แก่ (ระบุ).....

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาคุณภาพ และการดำรงชีวิตในสังคมไทย รวมทั้งการแข่งขันด้านเศรษฐกิจของประเทศและของโลก องค์กรทุกประเภทได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในทางยุทธศาสตร์ และในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งมีผลทำให้เกิดความต้องการบุคลากร และนวัตกรรมด้านคอมพิวเตอร์อย่างมาก โดยเฉพาะกลุ่มประเทศอาเซียน (ASEAN Community) ซึ่งเปิดเสรีการเคลื่อนย้ายแรงงานในกลุ่ม 10 ประเทศอาเซียน การสร้างบุคลากรที่มีทักษะทางด้านการคอมพิวเตอร์จึงเป็นเรื่องสำคัญและเร่งด่วนที่มหาวิทยาลัยต้องแสดงบทบาทในการเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากร เพื่อให้มีความรู้ทั้งในด้านการวิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล

หนึ่งในกลยุทธ์สำหรับการขับเคลื่อนประเทศไทยตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระดับชาติไทย 4.0 ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) คือการพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ของบุคลากรเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล เช่น ปัญญาประดิษฐ์ การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และการเชื่อมโยงนวัตกรรมและองค์ความรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล แต่ในปัจจุบันประเทศไทยขาดแคลนบุคลากรที่มีทักษะขั้นสูงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและดิจิทัล ซึ่งทำให้ไม่มีนวัตกรรมใหม่ๆ และงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติเท่าที่ควร อีกทั้งนโยบายในการพัฒนาประเทศนั้น ส่งเสริมให้ประเทศไทยก้าวสู่สังคมอุดมปัญญา หรือ Smart Thailand บนพื้นฐานของการพัฒนาระดับประเทศ ควบคู่กับการพัฒนาระดับท้องถิ่นในรูปแบบของ Smart Province ที่ภาครัฐได้กำหนดไว้ตามกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสู่ปี 2563 และตามเป้าหมายของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 3) ของประเทศไทย พ.ศ. 2557-2563 สอดคล้องกับแนวคิด Green Digital Society หรือ GDS ซึ่งเป็นกระแสหลักสากลในการพัฒนาเพื่อก้าวสู่สังคมดิจิทัลในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล โดยแนวคิดดังกล่าวนี้ มุ่งเน้นการพัฒนาเพื่อให้เกิดชุมชนและท้องถิ่นดิจิทัลด้วยระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ด้วยเงื่อนไข และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมลงตัวในแต่ละชุมชนและท้องถิ่น นโยบายระดับประเทศเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อความต้องการบุคลากรทั้งในระดับบริหาร กำหนดนโยบาย และวางแผนทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ รวมไปถึงนักวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ เป็นอันมาก

จังหวัดภูเก็ตได้ถูกกำหนดเป็น 1 ใน 9 ของซูเปอร์คลัสเตอร์ (Super Cluster) ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมเป้าหมาย หรืออุตสาหกรรมแห่งอนาคตสำหรับกิจการที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อสร้างความแข็งแกร่งด้านอุตสาหกรรมให้เกิดขึ้นได้ ตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ ภาครัฐจึงได้เริ่มโครงการเมืองอัจฉริยะ หรือ Smart City ในจังหวัดภูเก็ตเพื่อผลักดันให้ภูเก็ตเป็นศูนย์กลางธุรกิจดิจิทัล (Digital Hub) ซึ่งเป็นแหล่งรวมนักพัฒนาในลักษณะของศูนย์วิจัย (Research Center) หรือศูนย์นวัตกรรม (Innovation Center) เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้กับเมืองเพื่อให้สามารถบริหารจัดการเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพคล่องตัว

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แนวคิด Smart City ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้เกิดชุมชนเมืองที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้อยู่อาศัยเพื่อคุณภาพชีวิตที่สูงขึ้น โดยคำนึงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม ซึ่งอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัลช่วยบริหารจัดการ และตรวจสอบให้เมืองมีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อการอยู่อาศัย ปลอดภัย ไม่มีอาชญากรรม และเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้มีการพัฒนาอยู่เสมอ สำหรับคนทุกกลุ่มในสังคม ในด้านรัฐศาสตร์ถือว่าแนวคิด Smart City จะเป็นการจุดประเด็นในการกระจายอำนาจ และสร้างความสามารถในการบริหารจัดการเมืองของแต่ละท้องถิ่น อีกด้านคือ

เป็นการสร้างอำนาจให้กับประชาชน และชุมชนในการร่วมกำหนดทิศทาง การแสดงความคิดเห็น และการเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ในการบริหารจัดการเมือง

คอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาช่วยพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมในหลายมิติ อาทิ การเผยแพร่วัฒนธรรมของท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ตและจังหวัดใกล้เคียง ผ่านทางสื่อออนไลน์และเครือข่ายทางสังคม (Social Network) ให้นักท่องเที่ยวต่างชาติได้ทราบและเข้าใจ การนำเสนอสาระทางวัฒนธรรมประเพณี และความรู้ผ่านสื่อดิจิทัล ในรูปแบบต่าง ๆ ช่วยสร้างแรงจูงใจ และดึงดูดความสนใจในการศึกษาค้นคว้าให้แก่เยาวชนและคนทุกวัย การมีสื่อออนไลน์ช่วยให้ประชาชนในท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคม การท่องเที่ยว และวัฒนธรรม การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักวิชาการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในแต่ละท้องถิ่น นับว่าเป็นเรื่องจำเป็นในปัจจุบัน ผลที่ตามมาคือข้อมูลสารสนเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลและยากต่อการควบคุม ซึ่งข้อมูลที่เพิ่มขึ้นเหล่านี้ จำเป็นต้องได้รับการวางแผนเพื่อดูแลและป้องกันไม่ให้ผู้ไม่หวังดีนำไปใช้ในทางที่ผิด การป้องกันและดูแลข้อมูลสารสนเทศจำเป็นต้องได้รับความสนใจ และใช้หลักวิชาการสมัยใหม่ในการป้องกันการถูกรุกรานโดยผู้ไม่หวังดี และสร้างความเชื่อถือให้กับผู้ใช้

11.3 ข้อมูลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้ทำการสำรวจความพึงพอใจ ความคิดเห็น จากผู้เรียน ศิษย์เก่า หัวหน้าหน่วยงานของบัณฑิต ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรในด้านต่าง ๆ เช่น คุณลักษณะของบัณฑิต ปัจจัยที่สนับสนุนที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ การบริหารการจัดการของหลักสูตร ความสอดคล้องของหลักสูตรต่องานที่ทำ การจัดการเรียนการสอน รวมทั้งได้นำข้อเสนอแนะเพิ่มเติมมาปรับปรุงให้หลักสูตรมีมาตรฐาน ตอบสนองตามความต้องการของสังคม

หลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มาปรับแผนการศึกษา โดยการเพิ่มแผน ก แบบ ก 1 เพื่อขยายโอกาสให้ผู้สมัครที่มีพื้นฐานด้านการทำวิจัย และต้องการเน้นทำวิจัยในระดับปริญญาโทเพียงอย่างเดียว มีการเพิ่มเติมเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องทางด้านวิทยาการข้อมูล และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things) ข้อเสนอแนะเฉพาะเพื่อการปรับปรุงหลักสูตรระบุว่าหลักสูตรควรคำนึงถึงบริบทของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นมหาวิทยาลัยนานาชาติ และการสร้างนักวิจัยเพื่อช่วยขับเคลื่อนนโยบายของภาครัฐ Thailand 4.0 คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้ให้ความเห็นต่อหลักสูตรคือให้มีการเรียนการสอน วิจัย และการบริหารจัดการ ที่สามารถรองรับนักศึกษาต่างชาติ ควรจัดการประเมินการเรียนการสอนให้เป็นแบบ 360 องศาเพื่อให้นักศึกษามีความลึกซึ้งในแต่ละรายวิชา ในส่วนของการประกันคุณภาพหลักสูตร คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรได้รับข้อเสนอแนะให้มีการปรับปรุงการกำหนด Expected Learning Outcomes (ELO) และ Programme Learning Outcomes (PLO) ให้ชัดเจน

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบสถานการณ์ของการแข่งขันในระดับกลุ่มประเทศอาเซียน และการผลักดันให้จังหวัดภูเก็ตเป็น Smart City ส่งผลให้ประเทศไทยจำเป็นต้องสร้างบุคลากรที่มีความพร้อมต่อการแข่งขัน และงานวิจัยใหม่ๆ ทางด้านคอมพิวเตอร์ในระดับท้องถิ่น รวมไปถึงระดับประเทศและสากล โดยการพัฒนาศูนย์กลางดังกล่าวจำเป็นต้องมีความพร้อมที่สามารถปฏิบัติงานได้ทันที และมีความสามารถทั้งทางด้านวิชาการและ/หรือวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาหลักสูตร

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การมุ่งเน้นให้เกิดงานวิจัย และนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ใหม่ๆ เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในการพัฒนาบุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีและการวิจัย สร้างบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ดำรงด้วยคุณธรรมบนพื้นฐานความเป็นไทย มีทักษะชีวิต สำนักสาธารณะ และสมรรถนะสากลที่สมบูรณ์สู่ตลาดงานสากล

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอน เพื่อให้ บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

- ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

จัดการการเรียนการสอนการผลิตงานวิจัยพื้นฐาน หรืองานวิจัยเชิงการแก้ปัญหาและการประยุกต์ใช้ รวมถึงการใช้โจทย์จากภาคอุตสาหกรรมและสังคมเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem-based Learning) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยี องค์ความรู้ และนวัตกรรมด้านการคอมพิวเตอร์ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และเศรษฐกิจ

1.2 ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

จากสถานการณ์ภายนอกทั้งทางเศรษฐกิจ และทางสังคม วัฒนธรรม และแนวนโยบายการมุ่งเน้นพัฒนา มหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม โดยให้ผู้ใฝ่รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ในหลากหลายรูปแบบ สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของภาคใต้ และเชื่อมโยงสู่เครือข่ายสากล หลักสูตรนี้จัดทำเพื่อรองรับการขยายตัวของความต้องการมหาบัณฑิต ที่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำงานทั้งในด้านการคอมพิวเตอร์โดยตรง และการบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่นๆ รวมทั้งสามารถศึกษาค้นคว้า วิจัย และพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติต่อไป โดยเฉพาะการพัฒนากำลังคนเพื่อตอบโจทย์ประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของ Smart City ทั้งยังตอบสนองพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยอีกทางหนึ่งด้วย

1.3 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถอย่างถ่องแท้ ทางด้านการคอมพิวเตอร์ เน้นเทคโนโลยีวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data Science and Artificial Intelligence) วิศวกรรมซอฟต์แวร์และสื่อ (Software Engineering and Media) ระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (Computer Systems and Communication) ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์กับการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับแนวหน้า
- 2) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาวิทยาการใหม่ๆ อันจะนำมาซึ่งประโยชน์ของตนและสังคม

- 3) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่า สามารถตอบสนองนโยบายในการพัฒนาประเทศ มีคุณธรรมจริยธรรม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. ปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของ สกอ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี 2. ประชุม/สัมมนาผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยปีละครั้ง 3. ติดตามผลสัมฤทธิ์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 2. ผลสรุปและผลการประเมินการประชุมสัมมนา 3. แบบประเมินจากมหาบัณฑิต รวมทั้งหน่วยงานที่ใช้บริการมหาบัณฑิต
2. ส่งเสริมการเรียนการสอนให้เป็น Active learning	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการเรียนการสอนแบบ Active learning 2. ประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนแบบ Active learning 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนแบบ Active learning 2. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนแบบ Active learning
3. พัฒนารีวิววัดและประเมินผล	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มมาตรฐานการติดตามผลการเรียนและการทำวิจัยวิทยานิพนธ์ 2. กำหนดให้มีคณะกรรมการควบคุมเกณฑ์การประเมินให้มีประสิทธิภาพ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายงานความก้าวหน้าของผลการเรียนและการทำวิจัยวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาทุก 6 เดือน 2. นักศึกษาจบการศึกษาตามหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาละ 15 สัปดาห์
- ระบบไตรภาค ภาคการศึกษาละ.....สัปดาห์
- ระบบจตุรภาค ภาคการศึกษาละ.....สัปดาห์
- ระบบอื่น ๆ (ระบุรายละเอียด).....

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน ในชั้นปีที่.....หรือตามการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร
- ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1. วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

แผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2

- วัน – เวลาราชการปกติ
- นอกวัน – เวลาราชการ (ระบุ)

แผน ข

- วัน – เวลาราชการปกติ
- นอกวัน – เวลาราชการ (ระบุ)
- วันจันทร์ – ศุกร์ เวลา 17.00 – 20.00 น.
- วันเสาร์ – อาทิตย์ เวลา 09.00 – 20.00 น.

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
- ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาโทหรือเทียบเท่า
- มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม ดังนี้

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง (เช่น วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมซอฟต์แวร์) โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25 หรือ
- 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีในหลักสูตรที่กำหนดไว้ในข้อ 1 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.75 และมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยเกี่ยวกับสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับรางวัลระดับชาติ หรือ

- 3) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีในหลักสูตรที่กำหนดไว้ในข้อ 1 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 และมีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี และ
- 4) มีผลการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องการประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอกโดยสอบผ่านไม่เกินกว่า 2 ปี ณ วันรับสมัครเข้าศึกษา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจจะกำหนดให้ผู้สมัครเข้าเรียนต้องมีผลสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่ระบุในประกาศภายในระยะเวลา 1 ปีการศึกษานับจากเข้าเรียน
- 5) หากนอกเหนือจากเกณฑ์ข้างต้น ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี โดยผ่านการเรียนวิชาด้านคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยมีคะแนน เฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือ
- 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 และมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยเกี่ยวกับสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือมีผลงานที่ได้รับรางวัลระดับชาติ หรือมีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือ
- 3) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี โดยผ่านการเรียนวิชาด้านคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยเกี่ยวกับสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือมีผลงานที่ได้รับรางวัลระดับชาติ หรือมีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี และ
- 4) มีผลการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องการประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอกโดยสอบผ่านไม่เกินกว่า 2 ปี ณ วันรับสมัครเข้าศึกษา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจจะกำหนดให้ผู้สมัครเข้าเรียนต้องมีผลสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่ระบุในประกาศภายในระยะเวลา 1 ปีการศึกษานับจากเข้าเรียน
- 5) หากนอกเหนือจากเกณฑ์ข้างต้น ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรแผน ข

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี โดยผ่านการเรียนวิชาด้านคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และผ่านการสอบวัดความรู้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด หรือ
- 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี และเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ปี และผ่านการสอบวัดความรู้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด และ
- 3) มีผลการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องการประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตร

- ระดับปริญญาโทและปริญญาเอกโดยสอบผ่านไม่เกินกว่า 2 ปี ณ วันรับสมัครเข้าศึกษา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจจะกำหนดให้ผู้สมัครเข้าเรียนต้องมีผลสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่ระบุในประกาศภายในระยะเวลา 1 ปีการศึกษา นับจากเข้าเรียน
- 4) หากนอกเหนือจากเกณฑ์ข้างต้นให้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นกรณีไป และระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- 1) นักศึกษาแรกเข้าอาจมีพื้นฐานความรู้ด้านการคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน จำเป็นต้องใช้เวลาและความพยายามในการเรียนรู้และทำความเข้าใจมากขึ้น อาจเป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะนักศึกษาที่ต้องเรียนควบคู่ไปกับการทำงาน (แผน ข)
- 2) ความต้องการเพิ่มพูนทักษะด้านภาษาอังกฤษ ทั้งทักษะด้านการพูด การเขียน และการอ่าน ซึ่งต้องใช้เวลาในการปรับพื้นฐานความรู้และความคิด

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- 1) การจัดทำมีการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา ก่อนเปิดภาคการศึกษา โดยการจัดโปรแกรมสำหรับนักศึกษาใหม่เป็นเวลา 1 สัปดาห์ก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อให้ให้นักศึกษาได้ทราบถึงเป้าหมายและรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการแนะนำถึงอุปกรณ์ เครื่องมือวิจัย แนวทางการจัดการเวลา
- 2) เพิ่มทักษะด้านภาษาอังกฤษให้กับนักศึกษา โดยให้นักศึกษาเข้าร่วมวิชาหรือกิจกรรมด้านภาษาอังกฤษที่จัดในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รวมทั้งให้นักศึกษาแนบเอกสารแสดงคะแนนสอบภาษาอังกฤษในระหว่างการสมัคร เพื่อกระตุ้นให้เห็นถึงความสำคัญและข้อจำกัดด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษา และยังสามารถใช้ในการวางแผนการเรียนการสอน เพื่อปรับปรุงภาษาอังกฤษให้แก่ศึกษาต่อไป
- 3) สนับสนุนให้อาจารย์ที่ปรึกษาสมัครทุน คปก. หรือทุนปริญญาเอกอื่น ๆ ให้กับนักศึกษา

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

แผน ข

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2562	2563	2564	2565	2566
ชั้นปีที่ 1	15	15	15	15	15
ชั้นปีที่ 2	-	15	15	15	15
รวม	15	30	30	30	30
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	15	15	15

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ค่าบำรุงการศึกษา	0	0	0	0	0
ค่าลงทะเบียน	6,480,000	11,040,000	11,040,000	11,040,000	11,040,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	0	0	0	0	0
รวมรายรับ	6,480,000	11,040,000	11,040,000	11,040,000	11,040,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2562	2563	2564	2565	2566
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	2,005,000.00	2,493,640.00	2,530,349.20	2,568,159.68	2,568,159.68
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	2,807,250.00	3,916,800.00	3,916,800.00	3,916,800.00	3,916,800.00
3. ทุนการศึกษา	460,000.00	800,000.00	800,000.00	800,000.00	800,000.00
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	1,694,325.00	2,452,100.00	2,452,100.00	2,452,100.00	2,452,100.00
รวม (ก)	6,966,575.00	9,662,540.00	9,699,249.20	9,737,059.68	9,737,059.68
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00
รวม (ข)	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00	1,200,000.00
รวม (ก) + (ข)	8,166,575.00	10,862,540.00	10,899,249.20	10,937,059.68	10,937,059.68
จำนวนนักศึกษา	55.00	80.00	80.00	80.00	80.00
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	148,483.18	135,781.75	136,240.62	136,713.25	136,713.25

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อสารแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1	36	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	36	หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	36	หน่วยกิต
- หมวดวิชาบังคับ	6	หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	24	หน่วยกิต
แผน ข	36	หน่วยกิต
- หมวดวิชาบังคับ	12	หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก	18	หน่วยกิต
- สารนิพนธ์	6	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 รายวิชา

หมวดวิชาบังคับ แผน ก 2

969-601	ระเบียบวิธีวิจัยทางการคอมพิวเตอร์ (Research Methodology in Computing)	3(3-0-6)
969-602	สถิติขั้นสูงสำหรับการคอมพิวเตอร์ (Advanced Statistics for Computing)	3(3-0-6)
969-603	สัมมนา* (Seminar)	1(0-2-1)

หมายเหตุ วิชาสัมมนาไม่นับหน่วยกิต (audit)*

หมวดวิชาบังคับ แผน ข

969-601	ระเบียบวิธีวิจัยทางการคอมพิวเตอร์ (Research Methodology in Computing)	3(3-0-6)
969-602	สถิติขั้นสูงสำหรับการคอมพิวเตอร์ (Advanced Statistics for Computing)	3(3-0-6)
969-607	การบริหารโครงการการคอมพิวเตอร์ (Computing Project Management)	3(3-0-6)
969-608	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-6)

หมวดวิชาเลือก

นักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้ หรือเลือกเรียนรายวิชาอื่นที่เปิดสอนภายในวิทยาลัยฯ หรือ จากคณะอื่นในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์หรือมหาวิทยาลัยอื่นได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

กลุ่มวิชาวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

969-610	การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining)	3(3-0-6)
969-611	การประมวลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing)	3(3-0-6)
969-612	คอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Computer Vision)	3(3-0-6)
969-613	การวิเคราะห์ข้อความและการประยุกต์ (Text Analytics and Its Applications)	3(3-0-6)
969-614	ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	3(3-0-6)
969-615	เครือข่ายประสาทเทียม (Neural Networks)	3(3-0-6)
969-616	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการประยุกต์ (Big Data Analytics and Applications)	3(3-0-6)
969-617	ระบบการจัดการฐานข้อมูลขั้นสูง (Advanced Database Management System)	3(3-0-6)
969-618	เทคโนโลยีทางการเงิน (Financial Technology)	3(3-0-6)
969-619	เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ (Information Technology for Business)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และสื่อ

969-620	การบำรุงรักษาและวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ (Software Maintenance and Evolution)	3(3-0-6)
969-621	การคิดทางสถาปัตยกรรม (Architectural Thinking)	3(3-0-6)
969-622	การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของซอฟต์แวร์ (Software Verification and Validation)	3(3-0-6)
969-623	วิธีวิศวกรรมฟอร์มอล (Formal Method Engineering)	3(3-0-6)
969-624	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงประจักษ์ขั้นสูง (Advanced Empirical Software Engineering)	3(3-0-6)
969-625	เทคโนโลยีเว็บขั้นสูง (Advanced Web Technologies)	3(3-0-6)
969-626	เทคโนโลยีเสมือนจริง (Reality Technology)	3(3-0-6)
969-627	การประมวลผลภาพ (Image Processing)	3(3-0-6)
969-628	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ (Human-Computer Interaction)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

969-630	เครือข่ายแบบไร้สายและเคลื่อนที่ (Mobile and Wireless Networks)	3(3-0-6)
969-631	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง (Advanced Data Communication and Computer Networking)	3(3-0-6)
969-632	การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆขั้นสูง (Advanced Cloud Computing)	3(3-0-6)
969-633	ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network Security)	3(3-0-6)
969-634	ระบบประมวลผลแบบกระจาย (Distributed Computing Systems)	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาอื่น ๆ

969-640	หัวข้อพิเศษทางการคอมพิวเตอร์ 1 (Special Topics in Computing I)	3(3-0-6)
969-641	หัวข้อพิเศษทางการคอมพิวเตอร์ 2 (Special Topics in Computing II)	3(3-0-6)

หมวดวิทยานิพนธ์**แผน ก แบบ ก1**

969-801 วิทยานิพนธ์ 36(0-108-0)
(Thesis)

แผน ก แบบ ก2

969-802 วิทยานิพนธ์ 24(0-72-0)
(Thesis)

แผน ข

969-803 สารนิพนธ์ 6(0-18-0)
(Minor Thesis)

3.1.3.2 ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชา ประกอบด้วยรหัสตัวเลข 6 หลัก มีความหมายดังต่อไปนี้

ตัวเลข 3 ตัวแรก หมายถึง ภาควิชาหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ตัวเลขหลักร้อย หมายถึง ชั้นปีหรือระดับการศึกษาของรายวิชานั้น

เลข 6 หมายถึง วิชาที่เปิดให้เรียนแก่นักศึกษาในหลักสูตรระดับมหาบัณฑิตและนักศึกษา
ระดับดุษฎีบัณฑิตสามารถลงทะเบียนเรียนได้

เลข 8 หมายถึง วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต

ตัวเลขหลักสิบ หมายถึง วิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

เลข 0 หมายถึง กลุ่มวิชาบังคับ

เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์

เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และสื่อ

เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาอื่น ๆ

ตัวเลขหลักหน่วย หมายถึง ลำดับรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

3.1.3.3 ความหมายของจำนวนหน่วยกิต เช่น 3(2-3-4) มีความหมายดังต่อไปนี้

ตัวเลขที่ 1 (3) หมายถึง จำนวนหน่วยกิตรวม

ตัวเลขที่ 2 (2) หมายถึง จำนวนชั่วโมงบรรยายต่อสัปดาห์

ตัวเลขที่ 3 (3) หมายถึง จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการต่อสัปดาห์

ตัวเลขที่ 4 (4) หมายถึง จำนวนชั่วโมงศึกษาด้วยตนเองต่อสัปดาห์

3.1.4 แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

969-603	สัมมนา* (Seminar)	1(0-2-1) หน่วยกิต
969-801	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0) หน่วยกิต
รวม		<u>9(0-29-1) หน่วยกิต</u>

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 30

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

969-603	สัมมนา* (Seminar)	1(0-2-1) หน่วยกิต
969-801	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0) หน่วยกิต
รวม		<u>9(0-29-1) หน่วยกิต</u>

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 30

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

969-603	สัมมนา* (Seminar)	1(0-2-1) หน่วยกิต
969-801	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0) หน่วยกิต
รวม		<u>9(0-29-1) หน่วยกิต</u>

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 30

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

969-603	สัมมนา* (Seminar)	1(0-2-1) หน่วยกิต
969-801	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0) หน่วยกิต
รวม		<u>9(0-29-1) หน่วยกิต</u>

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 30

แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

969-601	ระเบียบวิธีวิจัยทางการคอมพิวเตอร์ (Research Methodology in Computing)	3(3-0-6) หน่วยกิต
969-602	สถิติขั้นสูงสำหรับการคอมพิวเตอร์ (Advanced Statistics for Computing)	3(3-0-6) หน่วยกิต
969-603	สัมมนา* (Seminar)	1(0-2-1) หน่วยกิต
969-802	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3(0-9-0) หน่วยกิต

รวม

9(3-11-13) หน่วยกิต

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 30

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

969-xxx	วิชาเลือก (Elective Course I)	3(3-0-6) หน่วยกิต
969-xxx	วิชาเลือก (Elective Course II)	3(3-0-6) หน่วยกิต
969-603	สัมมนา* (Seminar)	1(0-2-1) หน่วยกิต
969-802	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	3(0-9-0) หน่วยกิต

รวม

9(6-11-13) หน่วยกิต

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 30

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

969-603	สัมมนา* (Seminar)	1(0-2-1) หน่วยกิต
969-802	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0) หน่วยกิต

รวม

9(0-29-1) หน่วยกิต

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 30

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

969-603	สัมมนา* (Seminar)	1(0-2-1) หน่วยกิต
969-802	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	9(0-27-0) หน่วยกิต

รวม

9(0-29-1) หน่วยกิต

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 30

แผน ข

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

969-601	ระเบียบวิธีวิจัยทางการคอมพิวเตอร์ (Research Methodology in Computing)	3(3-0-6) หน่วยกิต
969-602	สถิติขั้นสูงสำหรับการคอมพิวเตอร์ (Advanced Statistics for Computing)	3(3-0-6) หน่วยกิต
969-xxx	วิชาเลือก (Elective Course)	3(3-0-6) หน่วยกิต
969-xxx	วิชาเลือก (Elective Course)	3(3-0-6) หน่วยกิต

รวม

12(12-0-24) หน่วยกิต

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 36

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

969-607	การบริหารโครงการการคอมพิวเตอร์ (Computing Project Management)	3(3-0-6) หน่วยกิต
969-608	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	3(3-0-6) หน่วยกิต
969-xxx	วิชาเลือก (Elective Course)	3(3-0-6) หน่วยกิต
969-xxx	วิชาเลือก (Elective Course)	3(3-0-6) หน่วยกิต

รวม

12(12-0-24) หน่วยกิต

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 36

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

969-xxx	วิชาเลือก (Elective Course)	3(3-0-6) หน่วยกิต
969-xxx	วิชาเลือก (Elective Course)	3(3-0-6) หน่วยกิต
969-803	สารนิพนธ์ (Minor Thesis)	3(0-9-0) หน่วยกิต

รวม

9(6-9-12) หน่วยกิต

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 27

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

969-803	สารนิพนธ์ (Minor Thesis)	3(0-9-0) หน่วยกิต
---------	-----------------------------	-------------------

รวม

3(0-9-0) หน่วยกิต

ชั่วโมง/สัปดาห์ = 9

หมายเหตุ

- นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาสัมมนา โดยบังคับเรียนผ่านสำหรับแผน ก ทั้งแบบก 1 และ ก 2 ซึ่งเป็นการลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (audit)*

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

969-601	ระเบียบวิธีวิจัยทางการคอมพิวเตอร์ Research Methodology in Computing หลักการและระเบียบวิธีการวิจัยทางการคอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ผล แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงาน การเตรียมตัวเพื่อนำเสนอทางวิชาการ การตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ Research principles and methods in computing; problem analysis for research topic identification; data collection for research planning; identification of samples and techniques; result analysis; result explanation and discussion; report writing; preparation for academic presentation; journal publications	3(3-0-6)
969-602	สถิติขั้นสูงสำหรับการคอมพิวเตอร์ Advanced Statistics for Computing การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวัดตำแหน่งและการวัดการกระจาย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ การเรียนรู้แบบเบสส์ การวิเคราะห์ปัจจัย Data collection; data presentation; measures of location and dispersion; basic probability; probability distribution; estimation; hypothesis testing; analysis of variance; regression and correlation; nonparametric statistics; time series analysis and forecasting; factor analysis	3(3-0-6)
969-603	สัมมนา Seminar การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการคอมพิวเตอร์ Presentation and discussion on current interesting topics in computing	1(0-2-1)

- 969-607 **การบริหารโครงการคอมพิวเตอร์** 3(3-0-6)
Computing Project Management
 แนวความคิดและการริเริ่มโครงการทางด้านการคอมพิวเตอร์ รูปแบบการวางแผนโครงการ การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารโครงการ การบริหารความเสี่ยง การติดตามและรายงานโครงการ การบริหารคุณภาพโครงการ การบริหารการเปลี่ยนแปลง การนำโครงการไปสู่การปฏิบัติและการประเมินผล การเลือกใช้งานและบริหารจัดการเทคโนโลยีการคอมพิวเตอร์
 The concept and initiation of computing projects; format of project plan; human resource management; project management; risk management; project monitoring and reporting; quality project management; change management; project implementation and evaluation; computing technology selection and management
- 969-608 **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ** 3(3-0-6)
Management Information System
 องค์ประกอบและประเภทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ บทบาทของระบบสารสนเทศในการดำเนินธุรกิจ การไหลของสารสนเทศภายในองค์กร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเพิ่มพูนคุณภาพ ผลิตผล และความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาระบบสารสนเทศระดับองค์กร การวางแผน การประเมินผล และการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของระบบสารสนเทศ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบุคคล องค์กร และสังคม จริยธรรม กฎหมาย และนโยบายของประเทศที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ
 Elements and types of management information systems; role of information technology in business operation; information flow within an organization; using information technology for improving quality, productivity and competitive advantages of organizations; electronic business; development of organization information systems; planning, evaluation, and cost-benefit analysis of information technology systems; the impact of information technology on individual, organization, and communities; ethics, laws and national policies concerning information technology

- 969-610 **การทำเหมืองข้อมูล** 3(3-0-6)
Data Mining
 การเตรียมข้อมูลสำหรับการทำเหมืองข้อมูล วิธีการทางสถิติสำหรับการประเมินและพยากรณ์ การจำแนกประเภท การวิเคราะห์กลุ่ม การวิเคราะห์หลักเกณฑ์ การรวมตัวและการประยุกต์การทำเหมืองข้อมูล
 Data preprocessing for data mining; statistical approaches for estimation and prediction; classification; clustering analysis; association analysis and data mining applications
- 969-611 **การประมวลผลภาษาธรรมชาติ** 3(3-0-6)
Natural Language Processing
 หลักการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์คำ การวิเคราะห์เชิงวากยสัมพันธ์ การวิเคราะห์เชิงความหมาย ปัญหาและความกำกวมในภาษาธรรมชาติ ความเกี่ยวพันระหว่าง ประโยค
 Principles of natural language processing; lexical analysis; syntactic analysis; semantic analysis; problems and ambiguities in natural language; relation between sentences
- 969-612 **คอมพิวเตอร์วิทัศน์** 3(3-0-6)
Computer Vision
 การประมวลผลสัญญาณและภาพ การปรับปรุงคุณภาพของภาพ การแปลงและการแบ่งวัตถุในภาพ การแบ่งตามโครงสร้างของเนื้อหาภาพ การรับรู้และการมองเห็น การรู้จำวัตถุ การอธิบายภาพและการตีความภาพ การประยุกต์ใช้การประมวลผลภาพกับอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เซ็นเซอร์, บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ เป็นต้น
 Signal and image processing; image enhancement; image transformation and segmentation; visual perception; pattern recognition; shape analysis; scene description and scene interpretation; sensors and microcontroller boards
- 969-613 **การวิเคราะห์ข้อความและการประยุกต์** 3(3-0-6)
Text Analytics and Its Applications
 การระบุปัญหา ระบบการเขียน การสกัดสารสนเทศ ทรัพยากรทางภาษา การรู้จำเนมเอ็นทิตี การจำแนกเอกสาร การจัดกลุ่มเอกสาร การจัดหมวดหมู่เอกสาร การวิเคราะห์ความรู้สึก การย่อความ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา การประยุกต์ในธุรกิจ ความมั่นคง ข้อมูลชีวเวช และซอฟต์แวร์
 Problem identification; writing systems; information extraction; language resources; named entity recognition; document

classification; document clustering, document categorization; sentiment analysis, text summarization, intellectual property law; applications to business, security, biomedical data, and software

- 969-614 **ปัญญาประดิษฐ์** 3(3-0-6)
Artificial Intelligence
 นิยามและหลักการของปัญญาประดิษฐ์ ปัญหาสเปซสถานะ การค้นหาแบบฮิวริสติก การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การแทนความรู้ การเรียนรู้ของเครื่อง ระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คอมพิวเตอร์วิทัศน์ และการประมวลผลภาพ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์
 Definitions and principles of artificial intelligence; state spaces problems; heuristic search; natural language processing; knowledge representation; machine learning; expert systems; decision support systems; computer vision and image processing; artificial intelligence applications
- 969-615 **เครือข่ายประสาทเทียม** 3(3-0-6)
Neural Networks
 เครือข่ายประสาทชีวภาพ สมองส่วนกลางและระบบมอดูเลชัน การจดจำรูปแบบ การแจกแจงรูปแบบ แบบจำลองเครือข่ายประสาท เครือข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้แบบไม่ให้คำแนะนำ เครือข่ายจับคู่และจัดการด้วยตัวเอง การเรียนรู้แบบให้คำแนะนำ เครือข่ายประสาทแบบเคลื่อนที่ย้อนกลับ ทฤษฎีการให้เหตุผลแบบปรับตัวได้ เครือข่ายประสาทแบบแข่งขัน การให้เหตุผลแบบฟัซซี การประยุกต์ใช้ขั้นตอนวิธีเครือข่ายประสาท และแบบจำลองการเรียนรู้
 Biological neural networks; brain central and modulation systems; pattern recognition; pattern classification; neural network model; artificial neural network; unsupervised learning; matching and self-organized networks; supervised learning; back propagation neural network; adaptive resonance theory; neural networks based on competition; fuzzy reasoning; applications of neural networks algorithms and learning models
- 969-616 **การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการประยุกต์** 3(3-0-6)
Big Data Analytics and Applications
 แนวคิดการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ สภาพแวดล้อมพื้นฐาน วิธีการจัดการข้อมูลและวิธีการบันทึกขั้นสูง ขั้นตอนวิธีการวิเคราะห์ขั้นสูง การแสดงข้อมูล

แบบวิซวล การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่กับปัญหาจริง

Big Data analysis concepts, fundamental environments, advanced data management and storage methods, advanced analytics algorithm; data visualization; big data analytics to handle real-world problems

- | | | |
|---------|--|----------|
| 969-617 | <p>ระบบการจัดการฐานข้อมูลขั้นสูง</p> <p>Advanced Database Management System</p> <p>ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง ฐานข้อมูลแบบกระจาย ความถูกต้องของข้อมูล ความเชื่อถือได้ของข้อมูล ความมั่นคงและความคงสภาพของข้อมูล ทฤษฎีความสัมพันธ์ อรรถศาสตร์ของรูปแบบข้อมูล การเชื่อมต่อระหว่างภาษาโปรแกรมกับระบบฐานข้อมูล</p> <p>Advanced database systems; distributed databases; data integrity; data reliability; data security and consistency; relational theory; semantics of data types; connection between programming languages and database systems</p> | 3(3-0-6) |
| 969-618 | <p>เทคโนโลยีทางการเงิน</p> <p>Financial Technology</p> <p>ระบบบริการการเงินของธนาคาร รูปแบบและเทคโนโลยีทางการเงิน ความเสี่ยงในการทำธุรกรรมทางการเงิน การเข้ารหัสข้อมูล การตรวจสอบความมีตัวตนและความถูกต้องของข้อมูล โพรโตคอลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางการเงิน ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ความมั่นคงในการสื่อสารข้อมูลทางการเงิน การป้องกันการบุกรุกและโจมตีระบบ เทคโนโลยีในการป้องกันระบบ นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของข้อมูล เทคโนโลยีบล็อกเชน เงินตราเข้ารหัส การเรียนรู้ของเครื่องจักร</p> <p>Financial service systems for banking; models and technologies in finance; risks in financial transaction processing system; data encryption; authentication and data verification; financial security protocol; digital signature; data security on financial data communication; intruder detection systems; system security technologies; policy, laws and regulations related to data security; disruptive technology i.e. blockchain, cyptocurrency, machine learning</p> | 3(3-0-6) |
| 969-619 | <p>เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ</p> <p>Information Technology for Business</p> <p>การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินการธุรกิจ</p> | 3(3-0-6) |

การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในการดำเนินธุรกิจทางด้านต่าง ๆ เช่น บัญชี การเงิน ทรัพยากรบุคคล การผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง การพยากรณ์ การตลาด ห่วงโซ่อุปทาน กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ดำเนินธุรกิจ นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ

Applying information technology to business operations; software application selection for business operations, such as accounting, finance, human resource, production, inventory control, forecasting, marketing, supply chain; case studies related to adopt information technology in business operations; information technology innovation for business

- | | | |
|----------------|--|-----------------|
| 969-620 | <p>การบำรุงรักษาและวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์
 Software Maintenance and Evolution
 แนวคิดพื้นฐานของวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ และบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การทำรีเอ็นจิเนียริงเชิงวัตถุ การทำรีแฟคทอริง เครื่องมือสำหรับการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ รูปแบบการเปลี่ยนแปลง การวิเคราะห์เชิงประจักษ์ของการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ โมเดลการคาดการณ์ความเสียหาย การวิเคราะห์คุณภาพซอฟต์แวร์ การแสดงวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์แบบบิวล</p> <p>Fundamental concepts of software evolution and software maintenance; object-oriented reengineering; refactoring; software maintenance tools; change patterns; empirical analysis of software maintenance; defect prediction models; software quality analysis; software evolution visualization</p> | 3(3-0-6) |
| 969-621 | <p>การคิดทางสถาปัตยกรรม
 Architectural Thinking
 หลักการสถาปัตยกรรมในการคิด บทบาทของสถาปนิก ความต้องการสถาปัตยกรรม กลยุทธ์สถาปัตยกรรม รูปแบบสถาปัตยกรรม สิ่งส่งมอบสถาปัตยกรรม เอกสารกำหนดสถาปัตยกรรมของ TOGAF Framework ความสามารถในการสถาปัตยกรรม วิธีการพัฒนาสถาปัตยกรรม เครื่องมือทางสถาปัตยกรรม รูปแบบอ้างอิงของ TOGAF</p> <p>Architectural thinking principles; role of architects; architecture requirements; architecture tactics; architecture patterns; architecture deliverables; TOGAF architecture definition document; architecture capability framework; architecture development methods; architecture tools; TOGAF reference models</p> | 3(3-0-6) |

- 969-622 **การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของซอฟต์แวร์** 3(3-0-6)
Software Verification and Validation
 แนวคิดพื้นฐานและวิธีการที่ใช้ในการทวนสอบและทดสอบผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ การทบทวนซอฟต์แวร์ การตรวจสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ปัญหาซอฟต์แวร์และการรายงาน
 Fundamental concepts and methods for verification and validation of software product; software reviews, software inspection, software testing; software problem analysis and reporting
- 969-623 **วิธีวิศวกรรมฟอร์มอล** 3(3-0-6)
Formal Method Engineering
 ระเบียบวิธีการแบบฟอร์มอล การกำหนดรายละเอียดแบบฟอร์มอล เครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ การสร้างสคีมาแคลคูลัส การพัฒนาซอฟต์แวร์โดยวิธีการแบบฟอร์มอล ภาษาเซมิฟอร์มอล วิศวกรรมซอฟต์แวร์แบบคลีนรูม การสร้างกรณีการทดสอบจากข้อกำหนดทางซอฟต์แวร์ เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในระเบียบวิธีการแบบฟอร์มอล กรณีศึกษา
 Formal methods; formal specification; mathematical notation; schema calculus constructions; software development with formal method; semi-formal language; cleanroom software engineering; test generation from software specification; formal method tools; case studies
- 969-624 **วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงประจักษ์ขั้นสูง** 3(3-0-6)
Advanced Empirical Software Engineering
 กระบวนการที่เป็นวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในการทดลองทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ความสำคัญของการศึกษาเชิงประจักษ์สำหรับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ความแตกต่างระหว่างเทคนิคทั่วไปของการวิเคราะห์ข้อมูล และเทคนิคการวิเคราะห์โดยอาศัยวิธีการเชิงประจักษ์ การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การออกแบบการทดลอง การรายงานผลการทดลอง กรณีศึกษาในงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์
 The scientific process for experiments in software engineering; the importance of empirical study in software engineering; the distinction between traditional analytical techniques and empirical techniques; using empirical evidence for software engineering practices; experimental design; reporting the experimental results; case studies in software engineering

- 969-625 **เทคโนโลยีเว็บขั้นสูง** 3(3-0-6)
Advanced Web Technologies
 หลักการและสถาปัตยกรรมของเว็บเชิงความหมาย ภาษาและรูปแบบการแทนข้อมูลเว็บเอ็กซ์เอ็มแอล อาร์ดีเอฟ โอตັบบลิวแอล โมเดลความรู้ออนโทโลยี งานประยุกต์และบริการขั้นสูง แนวคิดและวัตถุประสงค์ของเว็บเซอร์วิส เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส สถาปัตยกรรมของเว็บเซอร์วิส กระบวนการทำงานของเว็บเซอร์วิส โพรโตคอลที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาเว็บเซอร์วิสขั้นสูง ตัวอย่างการประยุกต์
- Principle and architecture of semantic web; representation XML, RDF, and OWL languages, ontologies knowledge, advanced applications and services; concepts and objectives of web services; web services technology; web services architectures; web services operations; related protocols; advanced web service development; example of applications
- 969-626 **เทคโนโลยีเสมือนจริง** 3(3-0-6)
Reality Technology
 การนำเทคโนโลยีเสมือนจริงไปใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมการนำเสนอ งานในลักษณะโต้ตอบกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างความเสมือนจริง เทคนิคในการสร้างความเสมือนจริงในรูปแบบต่าง ๆ
- Using the reality technology to architectural design; user-interactive presentations; reality programming; techniques to create various realities
- 969-627 **การประมวลผลภาพ** 3(3-0-6)
Image Processing
 การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัลในบริบทของการประยุกต์การใช้งานจริง การแปลงฮิสโตแกรม การขจัดสัญญาณรบกวน การตรวจจับขอบ การปรับแต่งภาพ การแบ่งส่วนภาพ การเข้ารหัสของภาพ การบีบอัดข้อมูล
- Digital image processing in the context of real-world applications; histogram transformation; noise signal reduction; edge detection; image enhancement; image segmentation; image coding; data compression
- 969-628 **การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์** 3(3-0-6)
Human-Computer Interaction
 หลักการทางจิตวิทยาของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์

หลักการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมต้นแบบโดยอิงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง โปรแกรมต้นแบบจำลองแนวคิดและการเปรียบเทียบแนวคิด การชี้แจง เหตุผลการออกแบบ การออกแบบหน้าต่าง ภาษาธรรมชาติ สถาปัตยกรรม ของส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ การพัฒนาส่วนการติดต่อผู้ใช้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาส่วนการติดต่อกับผู้ใช้

Psychological principles of human-computer interaction; user-centered design and prototyping; conceptual models and metaphors; software design rationale; design of widget; natural languages; user interface architectures; user interface development for mobile devices; graphical user interface development tools

- | | | |
|---------|--|----------|
| 969-630 | <p>เครือข่ายแบบไร้สายและเคลื่อนที่
Mobile and Wireless Networks</p> <p>การออกแบบและใช้งานโพรโตคอล แอปพลิเคชันในระบบเครือข่ายแบบเคลื่อนที่และไร้สาย เทคนิคการใช้ช่องสัญญาณ ชั้นการสื่อสารในเครือข่ายไร้สาย ปัญหาในเครือข่ายไร้สาย ข้อจำกัดของอุปกรณ์ การเคลื่อนที่ของอุปกรณ์ การจำลองเครือข่ายไร้สาย</p> <p>Design and implementation of protocols; applications for mobile and wireless networking; techniques for using signal channels; transport layers of wireless network; wireless network problems; various device constraints; node mobility; wireless network simulation</p> | 3(3-0-6) |
| 969-631 | <p>การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
Advanced Data Communication and Computer Networking</p> <p>สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ต การออกแบบและการสร้างระบบอินเทอร์เน็ต การรับส่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ การควบคุมความคับคั่งของข้อมูล เทคนิคการหาเส้นทางบนอินเทอร์เน็ต การสื่อสารแบบไร้สาย คุณภาพการให้บริการ ระบบชื่อโดเมน ปัญหาความมั่นคงของอินเทอร์เน็ต</p> <p>Internet architecture; design and implementation of internet systems; reliable data transmission; data congestion control; internet routing techniques; wireless communication; quality of services; domain name systems; internet security problems</p> | 3(3-0-6) |
| 969-632 | <p>การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆขั้นสูง
Advanced Cloud Computing</p> <p>การประมวลผลประสิทธิภาพสูง สถาปัตยกรรมบริการ บริการและเฟรม</p> | 3(3-0-6) |

เวอร์คของการประมวลผลประสิทธิภาพสูง หลักการของระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ความสามารถในการรองรับข้อมูลขนาดใหญ่บนระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

High performance computing; service architecture; services and frameworks of high performance computing; principles of cloud computing systems; software development for cloud computing; big data support capabilities on cloud computing systems

969-633 ความมั่นคงของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Computer Network Security

ความสำคัญของความมั่นคงในระบบสารสนเทศและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงในส่วนอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล กระบวนการธุรกิจ สถาปัตยกรรมความมั่นคงและนโยบายความมั่นคง การแลกเปลี่ยนและถือครองสารสนเทศ การควบคุมการเข้าถึง เทคโนโลยีการเข้ารหัส ลายเซ็นดิจิทัล การยืนยันตัวตนบุคคล การรับรองและการบริหารระบบกุญแจ เทคนิคและมาตรฐานด้านความมั่นคงของระบบสารสนเทศ ความมั่นคงของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือป้องกันความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์

Importance of security in information system and computer network; security of hardware, software, data, and business processes; security architecture and policy; information exchange and ownership; access control; cryptography technology; digital signature; authentication; certification and key system management; security techniques and standards of information systems; security email; computer network security protection tools

969-634 ระบบประมวลผลแบบกระจาย 3(3-0-6)

Distributed Computing Systems

ปัญหาผู้ผลิตผู้บริโภคแบบกระจายและโปรโตคอล การติดต่อสื่อสารแบบง่าย ปัญหาของเวลาและนาฬิกา อัลกอริทึมในการตรวจหาการสิ้นสุดการทำงานของโปรเซสในสิ่งแวดล้อมแบบกระจาย การตรวจหาการอัปเดตแบบกระจาย และการอัปเดตแบบต่าง ๆ ปัญหาในการประมวลผลแบบกระจาย และการวิเคราะห์

Distributed version of the producer-consumer problem and protocols; simple communication; the problem of time and

clocks; termination detection algorithms; process work in distributed environments; distributed deadlock detection; different types of deadlocks; distributed computing problems and analyses

- | | | |
|---------|--|-------------|
| 969-640 | <p>หัวข้อพิเศษทางการคอมพิวเตอร์ 1</p> <p>Special Topics in Computing I</p> <p>หัวข้อใหม่ในสาขาวิชาด้านการคอมพิวเตอร์ เนื้อหาวิชาเป็นไปตามความเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน</p> <p>Special topics in computing; subject descriptions conform to program committee and instructors</p> | 3(3-0-6) |
| 969-641 | <p>หัวข้อพิเศษทางการคอมพิวเตอร์ 2</p> <p>Special Topics in Computing II</p> <p>หัวข้อใหม่ในสาขาวิชาด้านการคอมพิวเตอร์ เนื้อหาวิชาเป็นไปตามความเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน</p> <p>Special topics in computing; subject descriptions conform to program committee and instructors</p> | 3(3-0-6) |
| 969-801 | <p>วิทยานิพนธ์</p> <p>Thesis</p> <p>ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่สนใจในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่หลักสูตรเปิดสอนภายใต้การควบคุม ดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผลงานความก้าวหน้าของงานวิจัยต่อที่ประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกสิ้นภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน และเขียนวิทยานิพนธ์ตามแบบที่เหมาะสม</p> <p>Research study on the topic of interested fields available in the program under supervision of a faculty advisor; thesis overviews should be presented to the thesis committee or program committees regularly every semester; the thesis must be written in an appropriate format</p> | 36(0-108-0) |
| 969-802 | <p>วิทยานิพนธ์</p> <p>Thesis</p> <p>ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่สนใจในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่หลักสูตรเปิดสอนภายใต้การควบคุม ดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผลงานความก้าวหน้าของงานวิจัยต่อที่ประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกสิ้นภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน และเขียน</p> | 24(0-72-0) |

วิทยานิพนธ์ตามแบบที่เหมาะสม

Research study on the topic of interested fields available in the program under supervision of a faculty advisor; thesis overviews should be presented to the thesis committee or program committees regularly every semester; the thesis must be written in an appropriate format

969-803

สารนิพนธ์

6(0-18-0)

Minor Thesis

การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่น่าสนใจในระดับปริญญาโท เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอในการสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้าย

Independent study on interesting topic at the master's degree level, compile into a report, and present in the final

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ (เรียงลำดับจาก เอก-โท-ตรี), (สาขาวิชา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการ
1		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางรัตนา เวทย์ประสิทธิ์	Ph.D. (Computer Science), Griffith University, Australia, 2542 พบ.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2532 วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528	ภาคผนวก ง-1
2		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายอชิส นันทอมรวงศ์	Ph.D. (Computer Science), University of Alabama, U.S.A., 2557 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), ม.เกษตรศาสตร์, 2545 วศ.บ (อุตสาหกรรม), ม.ธรรมศาสตร์, 2542	ภาคผนวก ง-2
3		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายวิโรตม์ วีระพันธ์	Ph.D. (Computer Engineering), Enseiht, INP de Toulouse, France, 2552 M.Eng. (Computer Engineering), Enseiht, INP de Toulouse, France, 2552 วศ.ม.(วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2548 วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2544	ภาคผนวก ง-3
4		อาจารย์	นายณัฐพงศ์ ทองเทพ	ปร.ด. (เทคโนโลยี), สถาบันเทคโนโลยี นานาชาติสิรินธร, 2556 วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2548	ภาคผนวก ง-4
5		อาจารย์	นางสาวรวีภา วัฒนสุนทร	Ph.D. (Technology), University of Girona, Spain, 2557 วท.ม. (การจัดการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์), ม.อัสสัมชัญ, 2543 วท.บ. (จุลชีววิทยา), ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2541	ภาคผนวก ง-5

ที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ (เรียงลำดับจาก เอก-โท-ตรี), (สาขาวิชา), ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการ
6		อาจารย์	นายณพพนเลิศชูวงศา	Ph.D. (Computer Engineering), Institut D' Electronique Fondamentale, Universite Paris-Sud, France, 2554 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2547 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2542	ภาคผนวก ง-6
7		อาจารย์	นายคมสันต์กาญจนสิทธิ์	Ph.D. (Electrical Engineering), Heriot-Watt University, United Kingdom, 2558 วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548 วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า), สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2544	ภาคผนวก ง-7

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

- ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

นักศึกษาทุกคนต้องมีหัวข้องานวิจัยของตนเอง โดยเป็นการค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่น่าสนใจในสาขาการคอมพิวเตอร์ภายใต้การดูแลและให้คำปรึกษาจากอาจารย์ผู้ควบคุม มีขอบเขตการวิจัยและแผนการทำงานที่ชัดเจน และส่งเสริมให้วิทยานิพนธ์เชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมให้มากขึ้น มีการรายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา มีการเขียนวิทยานิพนธ์ตามรูปแบบที่กำหนด เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

เป็นงานวิจัยเชิงลึกเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์หรือการนำความรู้ทางด้านการคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้วิจัยร่วมกับสาขาวิชาการด้านอื่นๆ อันจะนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สามารถวางแผน กำหนดกรอบแนวคิดและวิธีดำเนินงานในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือโครงการทางวิชาการอย่างเป็นระบบได้ด้วยตนเอง
- 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ

- 3) สามารถดำเนินงานวิจัยอย่างสร้างสรรค์ด้วยตนเอง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ ระเบียบวิธีวิจัย และการวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปที่สมบูรณ์ที่ขยายองค์ความรู้เดิมหรือแนวทางปฏิบัติได้อย่างมีนัยสำคัญ
- 4) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้การสื่อสารด้วยปากเปล่าและการเขียน รวมทั้งสามารถนำเสนอรายงานแบบเป็นทางการได้ดี
- 5) สามารถสืบค้น ตีความ และใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือจัดการกับบริบทใหม่ทางวิชาการและวิชาชีพด้านการคอมพิวเตอร์
- 6) สามารถสังเคราะห์และพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านการคอมพิวเตอร์ได้อย่างสร้างสรรค์จากองค์ความรู้เดิม

5.3 ช่วงเวลา

- แผน ก แบบ ก1
ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1 – ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 2
- แผน ก แบบ ก2
ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 1 – ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 2
- แผน ข
ภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2 – ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1	จำนวน	36	หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	จำนวน	24	หน่วยกิต
แผน ข	จำนวน	6	หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ และต้องนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 5.6.1 ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ทุก 6 เดือน
- 5.6.2 จัดสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ (เฉพาะแผน ก) และสอบประมวลผลความรู้ (เฉพาะแผน ข)
- 5.6.3 จัดสอบวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
<p>1. มีความรู้ด้านการคอมพิวเตอร์ทั่วไป สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง</p> <p>2. มีความสามารถในการผลิตงานวิจัยที่มีมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับให้ตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิจัยในระดับชาติ หรือในนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง</p> <p>3. มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการสื่อสาร การจัดการ สามารถเป็นทั้งผู้นำและผู้ร่วมงาน มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบต่อสังคม อีกทั้งมีจรรยาบรรณในการดำเนินงานวิจัย</p>	<p>1. จัดการเรียนการสอนโดยคณาจารย์ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญในรายวิชาที่สอน เน้นการดำเนินงานวิจัย และค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้ศึกษามีประสบการณ์ตรงและมีแนวคิดเกี่ยวกับปัญหาวิจัย</p> <p>2. ส่งเสริมกิจกรรมวิชาการ เช่น การบรรยายโดยวิทยากรพิเศษที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขาทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเขียนบทความทางวิชาการเพื่อการตีพิมพ์และให้การสนับสนุนให้นำเสนองานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ</p> <p>3. เป็นหลักสูตรที่เน้นวิจัยโดยมีหน่วยกิตวิทยานิพนธ์มากกว่าร้อยละ 50 ของหน่วยกิตตลอดหลักสูตร</p>

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน (Programme Learning Outcome)

2.1 สร้างองค์ความรู้ด้านการคอมพิวเตอร์

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านการสร้างองค์ความรู้ด้านการคอมพิวเตอร์

- 1) สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีทางด้านการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา โดยใช้ทฤษฎีทางด้านการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
- 3) สามารถใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 4) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านการสร้างองค์ความรู้ด้านการคอมพิวเตอร์

- 1) จัดให้มีรายวิชาที่ฝึกกระบวนการคิด แก้ปัญหาด้วยกระบวนการอย่างมีระบบ
- 2) การมอบหมายงานให้คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหา ค้นคว้า เขียนรายงาน และนำเสนอเป็นรายบุคคล และรายกลุ่ม
- 3) จัดกิจกรรมส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการ เช่น สัมมนา การจัดกลุ่มอภิปรายประเด็นน่าสนใจทางวิชาการ
- 4) สนับสนุนการเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการระดับนานาชาติ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านการสร้างองค์ความรู้ด้านการคอมพิวเตอร์

- 1) การสอบแบบปากเปล่าและการปฏิบัติ
- 2) การประเมินจากการนำเสนอผลงานและรายงานวิจัย
- 3) การมีบทบาทในการนำเสนอหัวข้ออภิปรายและการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ

4) การเข้าร่วมประชุมทางวิชาการทั้งในระดับนานาชาติ

2.2 ทักษะในการวางแผน และดำเนินการวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้านการคอมพิวเตอร์หรือนวัตกรรม โดยใช้สถิติพื้นฐาน

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวางแผน และดำเนินการวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้านการคอมพิวเตอร์หรือนวัตกรรม โดยใช้สถิติพื้นฐาน

- 1) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถแยกแยะความถูกต้องและวิพากษ์วิจารณ์งานวิจัยด้านการคอมพิวเตอร์
- 3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาวิจัยและความต้องการ
- 4) สามารถออกแบบและดำเนินกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาวิจัยทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้เพื่อพัฒนาทักษะในการวางแผน และดำเนินการวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้านการคอมพิวเตอร์หรือนวัตกรรม โดยใช้สถิติพื้นฐาน

- 1) จัดให้มีรายวิชาที่ฝึกการสืบค้นงานวิจัย และวางแผนการดำเนินงานวิจัย
- 2) จัดให้มีรายวิชาทางด้านสถิติ และการนำสถิติไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัย
- 3) สนับสนุนให้นักศึกษานำเสนองานวิจัย และวิพากษ์งานวิจัย โดยใช้หลักการทางสถิติ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวางแผน และดำเนินการวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้านการคอมพิวเตอร์หรือนวัตกรรม โดยใช้สถิติพื้นฐาน

- 1) การอภิปรายในประเด็นปัญหาต่าง ๆ
- 2) การศึกษาวิทยานิพนธ์
- 3) การนำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับนานาชาติ

2.3 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายด้วยภาษาสากล อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านการพูด การเขียน
- 2) แสดงบทบาทการเป็นผู้นำและผู้ตามในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้เพื่อพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่เน้นการทำงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 2) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กรในรายวิชาต่าง ๆ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

- 1) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษาในการทำกิจกรรมกลุ่ม
- 2) ให้นักศึกษาประเมินตนเองและเพื่อนร่วมงาน

2.4 มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อตัวเองและสังคม

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อตัวเองและสังคม

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา

- 2) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม โดยเน้นประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง
- 3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้เพื่อพัฒนาจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีจริยธรรม และความรับผิดชอบต่อตัวเองและสังคม

- 1) มีการสอนที่สอดแทรก คุณธรรม จริยธรรมในแต่ละรายวิชา
- 2) อาจารย์เป็นแบบอย่างที่ดี
- 3) จัดกิจกรรมเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม ส่งเสริมและปลูกฝังการถือประโยชน์ส่วนรวม
- 4) มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่ม

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อตัวเองและสังคม

- 1) จำนวนนักศึกษาที่ทุจริตการสอบและการอ้างอิงผลงานวิจัย
- 2) สังเกตพฤติกรรม
- 3) ประเมินจากการเข้าร่วมกิจกรรมร่วมกับการสังเกตพฤติกรรมและประเมินระหว่างผู้เรียนด้วยกันและประเมินจากผู้สอน
- 4) ประเมินความรับผิดชอบในการเข้าร่วมกิจกรรม การทำงานกลุ่ม และงานที่ได้รับมอบหมาย

2.5 ทักษะด้านความคิดวิเคราะห์

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะด้านความคิดวิเคราะห์

- 1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้เพื่อพัฒนาทักษะด้านความคิดวิเคราะห์

- 1) จัดการเรียนการสอนให้เน้นการคิดวิเคราะห์ในลักษณะที่เป็น Research-based problem
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้มีประสบการณ์จริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม เพื่อเรียนรู้การนำทฤษฎี และหลักการที่ได้เรียนมาใช้ในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะด้านความคิดวิเคราะห์

- 1) การวิเคราะห์ผลและเขียนรายงานวิจัย
- 2) การนำเสนอผลงานในรูปแบบของสัมมนาหรือการเข้าร่วมประชุมทางวิชาการ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา(Curriculum Mapping) ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

PLO1: สร้างองค์ความรู้ด้านการคอมพิวเตอร์

- 1) สามารถอธิบายหลักการและทฤษฎีทางด้านการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหา โดยใช้ทฤษฎีทางด้านการคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
- 3) สามารถใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหาในการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 4) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

PLO2: ทักษะในการวางแผน และดำเนินการวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้านการคอมพิวเตอร์ โดยใช้สถิติพื้นฐาน

- 1) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์
- 2) สามารถแยกแยะความถูกต้องและวิพากษ์วิจารณ์งานวิจัยด้านการคอมพิวเตอร์
- 3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาวิจัยและความต้องการ
- 4) สามารถออกแบบและดำเนินกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาวิจัยทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

PLO3: ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

- 1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายด้วยภาษาสากล อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านการพูด การเขียน
- 2) แสดงบทบาทการเป็นผู้นำและผู้ตามในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

PLO4: มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อตัวเองและสังคม

- 1) มีวินัย ตรงต่อเวลา
- 2) มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม โดยเน้นประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง
- 3) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- 4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 5) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

PLO5: ทักษะด้านความคิดวิเคราะห์

- 1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสํารายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	PLO1 สร้างองค์ความรู้ด้านการคอมพิวเตอร์				PLO2 ทักษะในการวางแผนและดำเนินการวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้านการคอมพิวเตอร์โดยใช้สถิติพื้นฐาน					PLO3 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล		PLO4 จรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อตัวเองและสังคม					PLO5 ทักษะด้านความคิดวิเคราะห์	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
969-601 ระเบียบวิธีวิจัยทางการคอมพิวเตอร์ (Research Methodology in Computing)	●		●		●	●	●	●	●	●		●				●		●
969-602 สถิติขั้นสูงสำหรับการคอมพิวเตอร์ (Advanced Statistics for Computing)		●					●		●		●	●				●	●	
969-603 สัมมนา (Seminar)	●		●		●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	
969-607 การบริหารโครงการการคอมพิวเตอร์ (Computing Project Management)		●		●				●		●	●		●				●	●
969-608 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)	●			●	●		●		●				●	●				●
969-610 การทำเหมืองข้อมูล (Data Mining)	●	●			●				●	●		●			●		●	
969-611 การประมวลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing)		●			●				●			●			●		●	
969-612 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ (Computer Vision)	●	●		●					●			●			●			●
969-613 การวิเคราะห์ข้อความและการประยุกต์ (Text Analytics and Its Applications)		●		●				●				●			●			●

รายวิชา	PLO1 สร้างองค์ความรู้ด้านการคอมพิวเตอร์				PLO2 ทักษะในการวางแผนและดำเนินการวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้านการคอมพิวเตอร์โดยใช้สถิติพื้นฐาน					PLO3 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล		PLO4 จรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อตัวเองและสังคม					PLO5 ทักษะด้านความคิดวิเคราะห์	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
969-614 ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence)	●	●			●				●			●					●	
969-615 เครือข่ายประสาทเทียม (Neural Networks)	●	●		●	●				●	●		●			●		●	
969-620 การบำรุงรักษาและวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ (Software Maintenance and Evolution)		●			●		●			●			●			●		●
969-621 การคิดทางสถาปัตยกรรม (Architectural Thinking)		●	●		●		●		●	●		●		●			●	●
969-622 การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของซอฟต์แวร์ (Software Verification and Validation)		●	●				●		●	●					●	●	●	●
969-623 วิธีวิศวกรรมฟอร์มอล (Formal Method Engineering)	●		●		●				●	●		●				●	●	
969-624 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงประจักษ์ขั้นสูง (Advanced Empirical Software Engineering)	●		●		●			●	●	●		●				●	●	
969-625 เทคโนโลยีเว็บขั้นสูง (Advanced Web Technologies)	●	●		●	●				●	●		●				●		●
969-630 เครือข่ายแบบไร้สายและเคลื่อนที่ (Mobile and Wireless Networks)	●	●		●			●		●	●			●				●	
969-631 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง (Advanced Data Communication and Computer Networking)		●		●	●		●			●		●				●		●
969-632 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆขั้นสูง (Advanced Cloud Computing)	●	●		●	●				●	●		●					●	
969-633 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์	●	●		●	●				●	●		●			●	●	●	●

รายวิชา	PLO1 สร้างองค์ความรู้ ด้านการคอมพิวเตอร์				PLO2 ทักษะในการวางแผน และดำเนินการวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ด้านการคอมพิวเตอร์ โดยใช้สถิติพื้นฐาน					PLO3 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล		PLO4 จรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อตัวเองและสังคม					PLO5 ทักษะด้านความคิดวิเคราะห์	
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2
969-802 วิทยานิพนธ์ (Thesis)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
969-803 สารนิพนธ์ (Minor Thesis)		●			●				●	●		●			●	●	●	●

มาตรฐานผลการเรียนรู้ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

มาตรฐานผลการเรียนรู้สะท้อนคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ประกอบด้วย

1. คุณธรรม จริยธรรม

- (1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม ที่ซับซ้อนเชิงวิชาการ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น อย่างรอบรู้ ยุติธรรมและชัดเจน มีหลักการและตอบสนองปัญหาตามหลักการและค่านิยมอันดี ให้ข้อสรุปที่ไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น
- (2) ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่ เพื่อทบทวน และแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่น ใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น
- (3) แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำ ในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติ ตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสภาพแวดล้อมของการทำงาน และในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น
- (4) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

2. ความรู้

- (1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนทฤษฎีที่สำคัญ และนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ
- (2) มีความเข้าใจทฤษฎี และการวิจัยอย่างลึกซึ้งในกลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับแนวหน้า
- (3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ ตลอดจนผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบัน ที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (4) ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชา รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
- (5) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ กับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

3. ทักษะทางปัญญา

- (1) ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา
- (2) สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ และพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม หรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ที่ท้าทาย
- (3) สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทาง ในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (4) สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญ โครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการ หรือการปฏิบัติทางคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง โดยการใช้อย่างรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดถึงการใช้นวัตกรรมวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน หรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง
- (2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเอง และสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้

- (3) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่น เพื่อจัดการข้อโต้แย้งและปัญหา
- (4) แสดงออกด้วยทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสม ตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหา และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาในด้านต่างๆ
- (2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการศึกษาการและชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงาน ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

Program Learning Outcome (PLO) ของหลักสูตร วท.ม.การคอมพิวเตอร์	ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ																			
	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	
วิพากษ์วิจารณ์งานวิจัยด้านการคอมพิวเตอร์																				
2.3 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาวิจัยและความต้องการ										●		●	●	●					●	
2.4 สามารถออกแบบและดำเนิน กระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบเพื่อบรรลุ วัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ												●		●				●		
2.5 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการ แก้ไขปัญหาวิจัยทางคอมพิวเตอร์ได้อย่าง เหมาะสม							●	●		●	●		●							
PLO3: ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล																				
3.1 สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายด้วย ภาษาสากล อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งด้านการ พูด การเขียน																			●	
3.2 แสดงบทบาทการเป็นผู้นำและผู้ตามใน สถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม																●	●			
PLO4: มีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ มีจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อตัวเองและสังคม																				

Program Learning Outcome (PLO) ของหลักสูตร วท.ม.การคอมพิวเตอร์	ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ																			
	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	
4.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา				●																
4.2 มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม โดย เน้นประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง	●		●	●																
4.3 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของ ผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของ ความเป็นมนุษย์		●	●																	
4.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม				●				●												
4.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ		●	●																	
PLO5: ทักษะด้านความคิดวิเคราะห์																				
5.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ											●	●						●		
5.2 สามารถรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุป ประเด็นปัญหาและความต้องการ							●	●	●			●	●	●				●		

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา

- 1) ประเมินผลจากการเรียนและผลการทำวิจัยของนักศึกษา
- 2) ประเมินจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการนำเสนอ การซักถามและการตอบคำถามในชั้นเรียน

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- 1) ประเมินงานตีพิมพ์หรือนวัตกรรม ทั้งด้านจำนวนและคุณภาพต่อจำนวนนักศึกษา
- 2) ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 หลักสูตรระดับมหาบัณฑิต

แผน ก แบบ ก 1

- 1) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่หลักสูตรแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และ
- 2) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และ
- 3) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง การประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอก

แผน ก แบบ ก 2

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตรโดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 และ
- 2) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่หลักสูตรแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และ
- 3) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว และ
- 4) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง การประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอก

แผน ข

- 1) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 และ
- 2) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่า และ

- 3) เสนอรายงานสารนิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่หลักสูตรแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และ
- 4) รายงานสารนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ และ
- 5) สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง การประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอก

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) รับอาจารย์ใหม่ที่มีคุณสมบัติตรงตามสาขาวิชาที่ต้องรับผิดชอบสอน
- 2) มหาวิทยาลัยและ/หรือคณะมีโครงการปฐมนิเทศให้แก่อาจารย์ใหม่ทุกคน
- 3) มีอาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำแก่อาจารย์ใหม่ให้เข้าใจถึงหลักสูตรและบทบาทของรายวิชาต่าง ๆ ที่สอนในหลักสูตรและรายวิชาที่ตนรับผิดชอบตลอดจนบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ คุณธรรมและจริยธรรมของการเป็นอาจารย์ที่ดีในสถาบันอุดมศึกษา
- 4) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 5) มหาวิทยาลัยมีโครงการพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยการให้ทุนสนับสนุนเงินค่าใช้จ่ายรายเดือนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการที่นำเสนอผลงานพัฒนาการเรียนการสอนและทำวิจัย

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

- 1) จัดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐาน การสร้างครุมีอาชีพ การสอนแบบ Active learning
- 2) มีโครงการพัฒนาสมรรถนะการสอนอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งครอบคลุมทักษะการจัดการ เรียนการสอนขั้นพื้นฐาน และขั้นสูง การผลิตสื่อการสอน รวมทั้งการวัดและการประเมินผล
- 3) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

- 1) มหาวิทยาลัยและคณะให้ทุนสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการหรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ ตลอดจนสนับสนุนการเข้าประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ
- 2) มหาวิทยาลัยและคณะให้ทุนสนับสนุนส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา
- 3) จัดสรรงบประมาณสำหรับการทำวิจัย
- 4) สนับสนุนและส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางวิชาการ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

เป้าหมาย	วิธีการดำเนินการ	วิธีการประเมินผล
1) มีอาจารย์ประจำหลักสูตรครบตามจำนวนที่ สกอ. กำหนด	1) มีการประชุมคัดสรรอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและจำนวนครบตามที่กำหนด	1) ตรวจสอบจำนวนและคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร รวมทั้งคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ รายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรตามระบบการประกันคุณภาพประจำปี
2) อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ สกอ. กำหนด	2) พิจารณาคัดเลือกอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่ สกอ. กำหนด	2) พิจารณาความสอดคล้องระหว่างผู้สำเร็จการศึกษา ระยะเวลา และคุณภาพของผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด
3) มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา และการมีผลงานวิจัยต่อเนื่องสม่ำเสมอของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	3) กระตุ้นและสนับสนุนให้มีการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา รวมทั้งการมีผลงานวิจัย ต่อเนื่องและสม่ำเสมอของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	3) ติดตามความสม่ำเสมอในการทำงานวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จากการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการและโครงการวิจัย ตามที่แสดงไว้ในกระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงาน (TOR) และรายงานการประเมินตนเอง ของหลักสูตรตามระบบการประกันคุณภาพประจำปี
4) มีการจัดสรรภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อย่างเหมาะสม	4) มีการประชุมจัดสรรและตรวจสอบภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	4) พิจารณาความเหมาะสมของจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด
5) มีการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	5) ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด 6) ตรวจสอบการดำเนินงานให้เป็นไปตามตัวบ่งชี้อย่างสม่ำเสมอ และมีการจัดทำรายงานการประเมินตนเองตามระบบการประกันคุณภาพประจำปี	5) ตรวจสอบการปรับปรุงหลักสูตร และการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้จากรายงานการประเมินตนเองของหลักสูตรตามระบบการประกันคุณภาพประจำปี

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

- 1) มีการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้านคือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) มีการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทุกปี เพื่อนำข้อมูลไปใช้ปรับปรุงหลักสูตร

2.2 การดำเนินงานทำหรือผลงานวิจัยของผู้สำเร็จการศึกษา

- 1) มีการตีพิมพ์ หรือนำเสนอผลงานวิจัยต่อที่ประชุมวิชาการ ตามที่หลักสูตรกำหนด
- 2) ผู้สำเร็จการศึกษาร้อยละ 80 สามารถจบการศึกษาภายในระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด และสามารถปฏิบัติงานภายใน 1 ปีภายหลังสำเร็จการศึกษา

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

- 1) หลักสูตรจัดทำแผนการรับนักศึกษาในแต่ละปีตามแผนกำหนดผลสำเร็จของแต่ละตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) แล้วจัดส่งข้อมูลให้งานนโยบายระดับวิทยาลัยฯ และบัณฑิตวิทยาลัย
- 2) กำหนดเกณฑ์คุณสมบัติของนักศึกษาที่ต้องการรับ โดยมีรายละเอียดปรากฏในประกาศคุณสมบัติผู้สมัครเข้าศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยและหลักสูตร
- 3) วิทยาลัยฯ ร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัยในการประชาสัมพันธ์แนะแนวหลักสูตร เช่น Roadshow และการแนะแนวการศึกษาต่อ
- 4) รับสมัครนักศึกษาผ่านบัณฑิตวิทยาลัยโดยวิธีการสมัครแบบออนไลน์ ช่วงเวลาการรับสมัครเป็นไปตามประกาศการรับสมัครเข้าศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย
- 5) กำหนดวันสอบสัมภาษณ์โดยมีรายละเอียด ปรากฏในประกาศการรับสมัครเข้าศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย
- 6) มีการจัดปฐมนิเทศของวิทยาลัยฯ เพื่อชี้แจงให้นักศึกษาทราบถึงโครงสร้างของหลักสูตร และกฎระเบียบในการศึกษา พร้อมแจกคู่มือการศึกษา
- 7) การประเมินความพร้อมในการศึกษาโดยพิจารณาจาก
 - ผลการสอบสัมภาษณ์ประกอบการพิจารณาใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) ผู้สมัครที่ถือว่ามีความพร้อมจะเข้าศึกษาจะต้องได้คะแนนการสอบสัมภาษณ์มากกว่า 70 คะแนนขึ้นไป ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้สมัครมีความรู้พื้นฐานเหมาะสมกับการศึกษาต่อ
 - ผลคะแนนสอบกลางภาค หากนักศึกษามีแนวโน้มมีปัญหาการเรียน จะแจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาทราบเพื่อวางแผนการเรียนร่วมกับนักศึกษาต่อไป

3.2 การส่งเสริมและพัฒนานักศึกษา

- 1) แจกเอกสารโครงสร้างหลักสูตรให้แก่อาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษาซึ่งได้กำหนดจำนวนหน่วยกิตของวิชาวิทยานิพนธ์ที่ต้องลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา แจ้งข้อตกลงระยะเวลาของการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ของหลักสูตร
- 2) มีกระบวนการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตามความสนใจและความสมัครใจของนักศึกษา และคำนึงถึงจำนวนนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 3) อาจารย์ที่ปรึกษานัดเวลาสำหรับให้คำปรึกษา หรือให้นักศึกษาชี้แจงความก้าวหน้า และปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์

- 4) การนำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ในการสัมมนาพิเศษในแต่ละภาคการศึกษา

3.3 ผลที่เกิดกับนักศึกษา

- 1) การติดตามและรายงานการคงอยู่ของนักศึกษา ทางวิทยาลัยฯ มีการติดตามนักศึกษาโดยการให้มีการนำเสนอการรายงานความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษา ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และประธานกรรมการบริหารหลักสูตร
- 2) หลักสูตรมีกลองรับข้อร้องเรียนไว้บริเวณห้องปฏิบัติการ และมีการพบปะพูดคุยเป็นการส่วนตัวเพื่อแก้ปัญหา

4. คณาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

- 1) การวางแผนอัตรากำลังโดยคำนึงถึงนโยบายรัฐ ภาวะเศรษฐกิจ ความต้องการของตลาดแรงงาน ทรัพยากรของหน่วยงาน กลยุทธ์และเป้าหมายขององค์กร จากนั้นสำรวจความต้องการอาจารย์ในสาขาวิชาของหลักสูตรโดยการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรฯ หรือการประชุมวิทยาลัยฯ เพื่อทราบจำนวนอาจารย์ที่คงอยู่ จำนวนผู้เกษียณในแต่ละปี โดยจำแนกตามคุณวุฒิและตำแหน่งวิชาการ แล้วกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ที่ต้องการรับเข้าใหม่ให้ตรงกับความต้องการ จากนั้น ดำเนินการในขั้นตอนการดำเนินการสรรหาและคัดเลือกบุคลากรสายวิชาการ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์
- 2) ภายหลังจากวิทยาลัยฯ ได้รับการจัดสรรอัตรากำลังจากมหาวิทยาลัยฯ แล้ววิทยาลัยฯ จะแจ้งมายังหลักสูตรฯ เพื่อดำเนินการสรรหาอาจารย์ใหม่โดยปฏิบัติตามมติ ค.บ.ม. และข้อบังคับการบริหารบุคคลของมหาวิทยาลัยฯ และกำหนดแนวปฏิบัติในการสรรหาคัดเลือกอาจารย์ใหม่
- 3) ดำเนินการเปิดรับสมัคร โดยใช้วิธีการคัดเลือกตามประกาศหลักเกณฑ์การสรรหาคัดเลือกของมหาวิทยาลัยฯ
- 4) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนจะต้องมีแผนการพัฒนาตนเองเป็นรายบุคคลผ่านระบบในแบบข้อตกลงภาระงานและแบบประเมินผลการปฏิบัติงานเพื่อการพัฒนาและการเลื่อนเงินเดือน/เพิ่มค่าจ้าง (TOR) โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรจะได้รับการสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาตนเองปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งยังส่งเสริมให้ไปประชุมวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศโดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากวิทยาลัยฯ
- 5) ดำเนินการประชุมวิทยาลัยฯ เพื่อวางแผนด้านอัตรากำลังของหลักสูตรฯ ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา และคัดเลือกอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- 6) สนับสนุนการพัฒนาอาจารย์ให้มีคุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการตามเป้าหมายที่กำหนด

4.2 คุณภาพอาจารย์

- 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ติดตามการเผยแพร่ผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตรผ่านการติดตามและรายงานของวิทยาลัยฯ
- 2) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ติดตามและรายงานร้อยละของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ

4.3 ผลที่เกิดกับอาจารย์

มีการติดตามการคงอยู่ของอาจารย์ประจำหลักสูตรและประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อการจัดการบริหารหลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

- 1) แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรประกอบด้วย
 - ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ อย่างน้อย 2 คน
 - อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 2 คน
- 2) ประชุมกรรมการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ (Need Assessment) กำหนดสาระรายวิชาที่ถูกต้องและทันสมัย รวมทั้ง กำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การทวนสอบฯ ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ของรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร
- 3) ดำเนินการเปิดรายวิชาและจัดการเรียนการสอนตามที่ได้วางแผนไว้
- 4) คณะกรรมการประจำหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม ประเมินข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากข้อมูลการวิเคราะห์ความต้องการของสังคมและผู้เรียน ได้แก่ ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า ผู้ปกครอง นักศึกษา ก่อนจะจบการศึกษา รวมถึงนักศึกษาปัจจุบัน เพื่อปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาต่าง ๆ
- 5) คณะกรรมการประจำหลักสูตรนำเสนอหลักสูตรที่ปรับปรุงแล้วให้ที่ประชุมวิทยาลัยฯ เพื่อพิจารณานำร่างหลักสูตรปรับปรุงใหม่เสนอคณะกรรมการประจำหลักสูตร

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การกำหนดผู้สอน

- 1) หลักสูตรกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาตามความเชี่ยวชาญของสาขาวิชา
- 2) มีพี่เลี้ยงให้คำแนะนำ สำหรับอาจารย์ใหม่
- 3) ผู้สอนที่มีผลการประเมินผลการสอนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 สำหรับผู้ที่มีผลการประเมินการสอนต่ำกว่า 3.5 จัดให้สอนร่วมกับอาจารย์อาวุโส
- 4) ให้ผู้สอนนำความรู้และทักษะการวิจัยมาพัฒนาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

5.2.2 การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้

หลักสูตรมีการกำกับและติดตามตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) ผู้สอนส่ง มคอ.3 ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนด
- 2) ประธานหลักสูตรติดตามอาจารย์ผู้สอนส่ง มคอ.3
- 3) แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบผลสัมฤทธิ์แผนการเรียนรู้ มีหน้าที่ ประเมินข้อสอบ วิเคราะห์ระดับคะแนนแบบประเมิน
- 4) ผู้สอนแจกและชี้แจงประมวลรายวิชาในชั่วโมงแรกที่เรียนทุกรายวิชา
- 5) นักศึกษาประเมินการสอนและการทวนสอบฯ ทุกรายวิชา มีผลประเมินมากกว่า 3.5 นอกจากนี้ กรรมการประจำหลักสูตรได้ทวนสอบจาก มคอ.3 ซึ่งผ่านเกณฑ์และได้แจ้งข้อเสนอแนะและปรับปรุงให้ผู้สอนทราบเพื่อนำไปปรับปรุง มคอ.3 ในการสอนครั้งต่อไป

5.3 การประเมินผู้เรียน

- 1) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
- 2) การจัดทำรายงานผลการดำเนินงานรายวิชา (มคอ.5) และการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ AUN-QA
- 3) หลักสูตรมีการประเมินโดยนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายและผู้ใช้บัณฑิต
- 4) หลักสูตรมีคณะกรรมการตรวจสอบและควบคุมความเหมาะสมของวิธีการและเครื่องมือประเมินสอดคล้องกับที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา

- 5) ชี้แจงให้นักศึกษารับรู้การประเมินผลในแต่ละรายวิชา เช่น เกณฑ์การประเมิน การตัดเกรด เป็นต้น
- 6) แต่งตั้งกรรมการประเมินข้อสอบกลางภาคและปลายภาค

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 การบริหารงบประมาณ

สำรวจความต้องการจากอาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนรายวิชาต่าง ๆ โดยให้อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนเสนอขอโดยให้ชี้แจงความจำเป็นและประโยชน์ที่จะได้รับต่อการเรียนการสอน ต่อวิทยาลัยฯ พร้อมเสนอประมาณการงบประมาณที่ต้องใช้ตามระยะเวลาที่คณะและมหาวิทยาลัยกำหนด สรุปข้อมูลความต้องการและความจำเป็นในการใช้งาน ชี้แจงการใช้ประโยชน์และประมาณการงบประมาณทั้งหมด จัดลำดับความสำคัญเพื่อพิจารณาเสนอขอไปยังวิทยาลัยฯ เพื่อพิจารณาอนุมัติตามระยะเวลาการตั้งของงบประมาณประจำปี วิทยาลัยฯ ดำเนินการจัดหารายการที่ได้รับอนุมัติตามขั้นตอนต่าง ๆ ตามระเบียบมหาวิทยาลัยและ กระทรวงการคลัง เช่น ระเบียบการจัดซื้อจัดจ้าง โดยดำเนินการร่วมกับวิทยาลัยฯ เช่น การประกาศจัดซื้อ การยื่นซองประกวดราคา การเปิดซองประกวดราคา วิทยาลัยฯ เป็นผู้ดำเนินการ หลักสูตรมีส่วนร่วมโดยการแต่งตั้งให้อาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้กำหนดข้อกำหนดการจัดซื้อเป็นกรรมการเปิดซองและกรรมการตรวจรับ เป็นต้น

6.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มีการสำรวจชนิดและปริมาณทรัพยากรการเรียนการสอนที่ต้องใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาต่าง ๆ และมีการประชุมวางแผนการจัดหาก่อนเปิดภาคการศึกษา

6.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

- 1) มีการจัดหาทรัพยากรตามความเหมาะสม หากเป็นการจัดซื้อ จะดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติของกระทรวงการคลัง ผ่านเจ้าหน้าที่การเงินและพัสดุของวิทยาลัยฯ
- 2) มีการจัดสรรงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ รวมทั้งมีฐานข้อมูลให้สืบค้น เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากรการเรียนรู้

- 1) ประเมินความเพียงพอจากผู้สอน ผู้เรียน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
- 2) ติดตามการใช้ทรัพยากรเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการประเมิน

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตรอย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้งโดยต้องบันทึกการประชุมทุกครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามมหาวิทยาลัย/สภาวิชาชีพกำหนด ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการดำเนินงานที่รายงานในผลการดำเนินการของหลักสูตรปีที่ผ่านมา		✓	✓	✓	✓
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยมากกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษา เพื่อติดตามการดำเนินการตาม มคอ. 2 ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) ทุกรายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรโดยนักศึกษา
- 2) กลยุทธ์การสอนโดยอาจารย์ผู้สอนและมีการพูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและมีข้อเสนอแนะในการสอนโดยคณาจารย์ของวิทยาลัยฯ
- 3) ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในทุกรายวิชาโดยดูจากผลการประเมินสอบและวัดตามวัตถุประสงค์ของรายวิชา
- 4) พฤติกรรมของนักศึกษาในการอภิปราย การซักถามและการตอบคำถามในชั้นเรียนโดยการสังเกตของอาจารย์ผู้สอน
- 5) ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการสอบตลอดภาคการศึกษา

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาทุกรายวิชา และทุกภาคการศึกษา
- 2) ประเมินการสอนของอาจารย์จากการสังเกตของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร/ผู้ร่วมสอน
- 3) แจ้งผลการประเมินทักษะการสอนให้แก่อาจารย์ผู้สอนและผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือ กรรมการบริหารเพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป
- 4) วิทยาลัยฯ รวบรวมผลการประเมินทักษะการสอนของอาจารย์ เพื่อการจัดกิจกรรมพัฒนา/ปรับปรุงทักษะกลยุทธ์การสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 1) หลักสูตรฯ และวิทยาลัยฯ ประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยใช้แบบสอบถามกับนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายก่อนการศึกษา
- 2) การประเมินติดตามผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาจากหน่วยงานที่นักศึกษาเข้าทำงานเพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในรอบถัดไป
- 3) ประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรและการบริการของหลักสูตรฯ และวิทยาลัยฯ โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- 4) หลักสูตรฯ มีการประเมินหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก
- 5) มหาวิทยาลัยประเมินหลักสูตรโดยบัณฑิตใหม่
- 6) มหาวิทยาลัยประเมินหลักสูตรโดยผู้ใช้บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรฯ และวิทยาลัยฯ ประกอบด้วยกรรมการ 3 ท่าน ดำเนินการ ประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ (Key Performance Indicators) ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรควรมีการพัฒนาหลักสูตรที่ทันสมัย และมีการปรับปรุง ประกอบด้วยดัชนี ด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะ และมีการประเมินหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- 1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชามีการประเมินผลการสอนในระหว่างภาคการศึกษา และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาเสนอต่อประธานหลักสูตรฯ
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรติดตามผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 จากการประเมินคุณภาพ ภายในหลักสูตรฯ
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผลหลักสูตรประจำปี โดยรวบรวมข้อมูลการประเมินการ สอนทุกรายวิชา รายงานผลการทวนสอบสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ผลการประเมินหลักสูตร การประกันคุณภาพ ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกและจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร ประจำปีเสนอต่อ ประธานหลักสูตรฯ
- 4) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาทบทวนและวางแผน และจัดการประชุมสัมมนา เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผน ปรับปรุงหลักสูตร ระดมความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากคณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อวางแผนในการจัดทำ หลักสูตรในรอบถัดไป

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย): หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (ภาษาอังกฤษ): Master of Science Program in Information Technology</p> <p>ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (ภาษาอังกฤษ): Master of Science (Information Technology) ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) (ภาษาอังกฤษ): M.Sc. (Information Technology)</p> <p>ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>ปรัชญา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ และความชำนาญ ในการวิเคราะห์ สร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ วิจัยเชิงบูรณาการ และถึงพร้อมด้วยคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ</p> <p>ความสำคัญ หลักการ และเหตุผล คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ จึงมีความต้องการที่จะผลิตมหาบัณฑิต ที่สามารถทำงานได้ในตลาดงานอาเซียน และในตลาดโลก สามารถเป็นนักวิจัยที่นำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆได้ หรือเป็นผู้ดูแลจัดการระบบสารสนเทศในระดับองค์กรได้ดี มหาบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับองค์กร ยังนับว่าเป็นสาขาที่ขาดแคลน และยังเป็นที่ต้องการเป็นอย่างมากทั้งในภาครัฐ</p>	<p>ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทย): หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรนานาชาติ) (ภาษาอังกฤษ): Master of Science Program in Computing (International Program)</p> <p>ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การคอมพิวเตอร์) (ภาษาอังกฤษ): Master of Science (Computing) ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.ม. (การคอมพิวเตอร์) (ภาษาอังกฤษ): M.Sc. (Computing)</p> <p>ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>ปรัชญา จัดการการเรียนรู้การสอน โดยใช้โจทย์จากภาคอุตสาหกรรมและสังคมเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem-based Learning) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีองค์ความรู้ และนวัตกรรมด้านการคอมพิวเตอร์ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคม และเศรษฐกิจ</p> <p>ความสำคัญ หลักการ และเหตุผล จากสถานการณ์ภายนอกทั้งทางเศรษฐกิจ และทางสังคม วัฒนธรรม และแนวนโยบายการมุ่งเน้นพัฒนา มหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม โดยให้ผู้ที่รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ในหลากหลายรูปแบบ สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของภาคใต้ และเชื่อมโยงสู่เครือข่ายสากล หลักสูตรนี้จัดทำเพื่อรองรับการขยายตัวของความต้องการมหาบัณฑิต ที่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำงานทั้งในด้านการคอมพิวเตอร์โดยตรง และการบูรณาการ</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>และภาคเอกชน หลักสูตรนี้จัดทำเพื่อรองรับการขยายตัวของความต้องการมหาบัณฑิต ที่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำงานทั้งในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง และการบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่นๆ รวมทั้งสามารถศึกษาค้นคว้า วิจัย และพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติต่อไป ทั้งยังตอบสนองพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยอีกทางหนึ่งด้วย</p> <p>วัตถุประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถอย่างถ่องแท้ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เน้นการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีเครือข่าย และสื่อดิจิทัล ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์กับการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับแนวหน้า 2) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาวิทยาการใหม่ๆ อันจะนำมาซึ่งประโยชน์ของตนและสังคม 3) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่า สามารถตอบสนองนโยบายในการพัฒนาประเทศ มีคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งธำรงไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณีไทย <p>คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา ไม่มีแผน ก แบบ ก 1</p>	<p>ร่วมกับศาสตร์อื่นๆ รวมทั้งสามารถศึกษาค้นคว้า วิจัย และพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติต่อไป โดยเฉพาะการพัฒนากำลังคนเพื่อตอบโจทย์ประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของ Smart City ทั้งยังตอบสนองพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยอีกทางหนึ่งด้วย</p> <p>วัตถุประสงค์</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถอย่างถ่องแท้ ทางด้านการคอมพิวเตอร์ เน้นเทคโนโลยีวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data Science and Artificial Intelligence) วิศวกรรมซอฟต์แวร์ และสื่อ (Software Engineering and Media) ระบบคอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร (Computer Systems and Communication) ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์กับการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับแนวหน้า 2) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาวิทยาการใหม่ๆ อันจะนำมาซึ่งประโยชน์ของตนและสังคม 3) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่า สามารถตอบสนองนโยบายในการพัฒนาประเทศมีคุณธรรมจริยธรรม <p>คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา แผน ก แบบ ก 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง (เช่น วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิศวกรรมซอฟต์แวร์) โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25 หรือ 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีในหลักสูตรที่

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>แผน ก แบบ ก 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี (ที่เรียนวิชาเฉพาะด้านคอมพิวเตอร์มาไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต) หรือ 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี โดยผ่านการสอบวัดความรู้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด หรือ 3) หากนอกเหนือจากเกณฑ์ข้างต้น ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 	<p>หลักสูตรปรับปรุง</p> <p><u>กำหนดไว้ในข้อ 1 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.75 และมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยเกี่ยวกับสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับรางวัลระดับชาติ หรือ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3) <u>เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรีในหลักสูตรที่กำหนดไว้ในข้อ 1 โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 และมีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี และ</u> 4) <u>มีผลการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องการประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอกโดยสอบผ่านไม่เกินกว่า 2 ปี ณ วันรับสมัครเข้าศึกษา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจจะกำหนดให้ผู้สมัครเข้าเรียนต้องมีผลสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่ระบุในประกาศภายในระยะเวลา 1 ปีการศึกษา นับจากเข้าเรียน</u> 5) <u>หากนอกเหนือจากเกณฑ์ข้างต้น ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</u> <p>แผน ก แบบ ก 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี โดยผ่านการเรียนวิชาด้านคอมพิวเตอร์มาไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.75 หรือ 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี โดยผ่านการเรียนวิชาด้านคอมพิวเตอร์มาไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยเกี่ยวกับสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือมีผลงานที่ได้รับรางวัลระดับชาติ หรือมีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์มาแล้ว

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>แผน ข</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี โดยต้องเรียนวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 9 หน่วยกิต และผ่านการสอบวัดความรู้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด หรือ 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี และเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ปี และผ่านการสอบวัดความรู้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด หรือ 3) หากนอกเหนือจากเกณฑ์ข้างต้น ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 	<p>หลักสูตรปรับปรุง</p> <p><u>ไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี โดยมีคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.50 และมีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยเกี่ยวกับสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือมีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ หรือมีผลงานที่ได้รับรางวัลระดับชาติ หรือมีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวกับสาขาวิชาการคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี และ 4) มีผลการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องการประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอกโดยสอบผ่านไม่เกินกว่า 2 ปี ณ วันรับสมัครเข้าศึกษา หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้ผู้สมัครเข้าเรียนต้องมีผลสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่ระบุในประกาศภายในระยะเวลา 1 ปีการศึกษา นับจากเข้าเรียน 5) หากนอกเหนือจากเกณฑ์ข้างต้น ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา <p>แผน ข</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี โดยผ่านการเรียนวิชาด้านคอมพิวเตอร์มาไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และผ่านการสอบวัดความรู้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด หรือ 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี และเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ปี และผ่านการสอบวัดความรู้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด และ 3) มีผลการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่องการประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตร

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>อาจารย์</p> <p>1. อาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p>1.1 ผศ.ดร.รัตนา เวทย์ประสิทธิ์</p> <p>1.2 ผศ.ดร.อชิส นันทอมรพงศ์</p> <p>1.3 ดร.ณัฐพงศ์ ทองเทพ</p> <p>1.4 ดร.วรวิภา วัฒนสุนทร</p> <p>1.5 ดร.จิรวัดน์ แทนทอง</p> <p>2. อาจารย์ประจำ</p> <p>2.1 ดร.กาญจนา ทองกลีน</p> <p>2.2 ดร.กิติมาพร ชูโชติ</p> <p>2.3 ดร.ขวัญกมล ดิฐกัญจน์</p> <p>2.4 อ.เอสเธอร์ เสียมกุล</p> <p>2.5 ดร.อดิศักดิ์ อินทนา</p> <p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1) แผน ก แบบ ก 2 36 หน่วยกิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต - หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต - วิทยานิพนธ์ 18 หน่วยกิต <p>2) แผน ข 36 หน่วยกิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต - หมวดวิชาเลือก 18 หน่วยกิต - สารนิพนธ์ 6 หน่วยกิต 	<p>ระดับปริญญาโทและปริญญาเอกโดยสอบผ่านไม่เกินกว่า 2 ปี ณ วันรับสมัครเข้าศึกษา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจกำหนดให้ผู้สมัครเข้าเรียนต้องมีผลสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่ระบุในประกาศภายในระยะเวลา 1 ปีการศึกษานับจากเข้าเรียน</p> <p>4) หากนอกเหนือจากเกณฑ์ข้างต้น ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นกรณีไป และระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา</p> <p>อาจารย์</p> <p>1. อาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <p>1.1 ผศ.ดร.รัตนา เวทย์ประสิทธิ์</p> <p>1.2 ผศ.ดร.อชิส นันทอมรพงศ์</p> <p>1.3 ผศ.ดร.วโรดม วีระพันธ์</p> <p>1.4 ดร.ณัฐพงศ์ ทองเทพ</p> <p>1.5 ดร.วรวิภา วัฒนสุนทร</p> <p>1.6 ดร.นพพน เลิศชูวงศา</p> <p>1.7 ดร.คมสันต์ กาญจนสิทธิ์</p> <p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1) <u>แผน ก แบบ ก 1 36 หน่วยกิต</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต</u> <p>2) แผน ก แบบ ก 2 36 หน่วยกิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>หมวดวิชาบังคับ 6 หน่วยกิต</u> - หมวดวิชาเลือก 6 หน่วยกิต - <u>วิทยานิพนธ์ 24 หน่วยกิต</u> <p>3) แผน ข 36 หน่วยกิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)			หลักสูตรปรับปรุง		
รายวิชา หมวดวิชาบังคับ แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต 976-501 ระบบสารสนเทศเพื่อ 3(3-0-6) การจัดการ 976-502 ระเบียบวิธีวิจัยทาง 3(3-0-6) เทคโนโลยีสารสนเทศ 976-503 สถิติทางเทคโนโลยี 3(3-0-6) สารสนเทศ 976-504 การบริหารโครงการ 3(3-0-6) เทคโนโลยีสารสนเทศ 976-505 สัมมนา 1* 1(0-2-1) 976-506 สัมมนา 2* 1(0-2-1)			- หมวดวิชาเลือก 18 หน่วยกิต - สารนิพนธ์ 6 หน่วยกิต รายวิชา หมวดวิชาบังคับ แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต 969-601 ระเบียบวิธีวิจัย 3(3-0-6) ทางด้านการ คอมพิวเตอร์ 969-602 สถิติขั้นสูงสำหรับการ 3(3-0-6) คอมพิวเตอร์ 969-603 สัมมนา* 1(0-2-1)		
หมวดวิชาเลือก แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข 1. กลุ่มวิชาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต 976-511 การประมวลผลแบบ 3(3-0-6) กลุ่มเมฆ และข้อมูล ขนาดใหญ่ 976-512 การทำเหมืองข้อมูล 3(3-0-6) 976-513 ระบบการจัดการ 3(3-0-6) ฐานข้อมูลขั้นสูง 976-514 การคิดทาง 3(3-0-6) สถาปัตยกรรม 976-515 ความมั่นคงของ 3(3-0-6) สารสนเทศและ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 976-516 เทคโนโลยีเว็บขั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Web Technologies 976-517 การประมวล 3(3-0-6) ภาษาธรรมชาติ			หมวดวิชาเลือก แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข 1. กลุ่มวิชาวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ รหัสวิชา ชื่อวิชา หน่วยกิต 969-610 การทำเหมืองข้อมูล 3(3-0-6) 969-611 การประมวล 3(3-0-6) ภาษาธรรมชาติ 969-612 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ 3(3-0-6) 969-613 การวิเคราะห์ข้อความ 3(3-0-6) และการประยุกต์ 969-614 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) 969-615 เครือข่ายประสาท 3(3-0-6) เทียม 969-616 การวิเคราะห์ข้อมูล 3(3-0-6) ขนาดใหญ่และการ ประยุกต์ 969-617 ระบบการจัดการ 3(3-0-6) ฐานข้อมูลขั้นสูง 969-618 เทคโนโลยีทางการเงิน 3(3-0-6) 969-619 เทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)		

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)			หลักสูตรปรับปรุง		
976-518	เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อธุรกิจ	3(3-0-6)	เพื่อธุรกิจ		
2. กลุ่มวิชาทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์			2. กลุ่มวิชาวิศวกรรมซอฟต์แวร์และสื่อ		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
976-521	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ เชิงประจักษ์ขั้นสูง	3(3-0-6)	969-620	การบำรุงรักษาและ วิวัฒนาการของ ซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
976-522	การทดสอบและการ ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของ ซอฟต์แวร์	3(3-0-6)	969-621	การคิดทาง สถาปัตยกรรม	3(3-0-6)
976-523	การบำรุงรักษาและ วิวัฒนาการของ ซอฟต์แวร์	3(3-0-6)	969-622	การทดสอบและการ ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของ ซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
976-524	การปรับปรุง กระบวนการระบบ สารสนเทศ	3(3-0-6)	969-623	วิธีวิศวกรรมฟอร์มอล	3(3-0-6)
976-525	การปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์และ คอมพิวเตอร์	3(3-0-6)	969-624	วิศวกรรมซอฟต์แวร์ เชิงประจักษ์ขั้นสูง	3(3-0-6)
3. กลุ่มวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกส์			3. กลุ่มวิชาการระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
976-531	การประมวลผล สัญญาณภาพ	3(3-0-6)	969-630	เครือข่ายแบบไร้สาย และเคลื่อนที่	3(3-0-6)
976-532	เทคโนโลยีเสมือนจริง	3(3-0-6)	969-631	การสื่อสารข้อมูลและ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขั้นสูง	3(3-0-6)
4. กลุ่มวิชาทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์			4. กลุ่มวิชาการระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
976-541	การคำนวณแบบทุกหน ทุกแห่ง	3(3-0-6)	969-632	การประมวลผลแบบ กลุ่มเมฆขั้นสูง	3(3-0-6)
976-542	เครือข่ายแบบไร้สาย และเคลื่อนที่	3(3-0-6)	969-633	ความมั่นคงของ เครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
976-543	การสื่อสารข้อมูลและ	3(3-0-6)	969-634	ระบบประมวลผลแบบ กระจาย	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง																																																																
<p>เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ ชั้นสูง</p> <p>5. กลุ่มวิชาทางด้านธุรกิจและบริหาร</p> <table border="1" data-bbox="204 443 746 539"> <thead> <tr> <th>รหัสวิชา</th> <th>ชื่อวิชา</th> <th>หน่วยกิต</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>976-551</td> <td>ธุรกิจอัจฉริยะ</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> </tbody> </table> <p>6. กลุ่มอื่น ๆ</p> <table border="1" data-bbox="204 636 746 965"> <thead> <tr> <th>รหัสวิชา</th> <th>ชื่อวิชา</th> <th>หน่วยกิต</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>976-561</td> <td>หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td>976-562</td> <td>หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> </tbody> </table> <p>หมวดวิทยานิพนธ์</p> <p>แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข</p> <table border="1" data-bbox="204 1115 746 1256"> <thead> <tr> <th>รหัสวิชา</th> <th>ชื่อวิชา</th> <th>หน่วยกิต</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>976-601</td> <td>วิทยานิพนธ์</td> <td>18(0-54-0)</td> </tr> <tr> <td>976-602</td> <td>สารนิพนธ์</td> <td>6(0-18-0)</td> </tr> </tbody> </table> <p>แผนการศึกษา</p> <p>1. หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 - ไม่มี</p>	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	976-551	ธุรกิจอัจฉริยะ	3(3-0-6)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	976-561	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3(3-0-6)	976-562	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	3(3-0-6)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	976-601	วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)	976-602	สารนิพนธ์	6(0-18-0)	<p>4. กลุ่มวิชาอื่น ๆ</p> <table border="1" data-bbox="834 636 1377 869"> <thead> <tr> <th>รหัสวิชา</th> <th>ชื่อวิชา</th> <th>หน่วยกิต</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>969-640</td> <td>หัวข้อพิเศษทางด้าน การคอมพิวเตอร์ 1</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> <tr> <td>969-641</td> <td>หัวข้อพิเศษทางด้าน การคอมพิวเตอร์ 2</td> <td>3(3-0-6)</td> </tr> </tbody> </table> <p>หมวดวิทยานิพนธ์</p> <table border="1" data-bbox="834 1070 1377 1451"> <thead> <tr> <th>รหัสวิชา</th> <th>ชื่อวิชา</th> <th>หน่วยกิต</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">แผน ก แบบ ก 1</td> </tr> <tr> <td>969-801</td> <td>วิทยานิพนธ์</td> <td>36 (0-108-0)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">แผน ก แบบ ก 2</td> </tr> <tr> <td>969-802</td> <td>วิทยานิพนธ์</td> <td>24 (0-72-0)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">แผน ข</td> </tr> <tr> <td>969-803</td> <td>สารนิพนธ์</td> <td>6 (0-18-0)</td> </tr> </tbody> </table> <p>แผนการศึกษา</p> <p>1. หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1</p> <table border="1" data-bbox="820 1547 1414 2022"> <thead> <tr> <th>ชั้นปีที่/ ภาค การศึกษา</th> <th>รหัสวิชา-ชื่อวิชา</th> <th>หน่วยกิต</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">ปีที่ 1</td> <td>ภาคการ ศึกษาที่ 1</td> <td>969-603 สัมมนา* 969-801 วิทยานิพนธ์</td> <td>1(0-2-1) 9(0-27-0)</td> </tr> <tr> <td>ภาคการ ศึกษาที่ 2</td> <td>969-603 สัมมนา* 969-801</td> <td>1(0-2-1) 9(0-27-0) 18(0-58-2)</td> </tr> </tbody> </table>	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	969-640	หัวข้อพิเศษทางด้าน การคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)	969-641	หัวข้อพิเศษทางด้าน การคอมพิวเตอร์ 2	3(3-0-6)	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก 1			969-801	วิทยานิพนธ์	36 (0-108-0)	แผน ก แบบ ก 2			969-802	วิทยานิพนธ์	24 (0-72-0)	แผน ข			969-803	สารนิพนธ์	6 (0-18-0)	ชั้นปีที่/ ภาค การศึกษา	รหัสวิชา-ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ปีที่ 1	ภาคการ ศึกษาที่ 1	969-603 สัมมนา* 969-801 วิทยานิพนธ์	1(0-2-1) 9(0-27-0)	ภาคการ ศึกษาที่ 2	969-603 สัมมนา* 969-801	1(0-2-1) 9(0-27-0) 18(0-58-2)
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต																																																															
976-551	ธุรกิจอัจฉริยะ	3(3-0-6)																																																															
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต																																																															
976-561	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3(3-0-6)																																																															
976-562	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	3(3-0-6)																																																															
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต																																																															
976-601	วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)																																																															
976-602	สารนิพนธ์	6(0-18-0)																																																															
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต																																																															
969-640	หัวข้อพิเศษทางด้าน การคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)																																																															
969-641	หัวข้อพิเศษทางด้าน การคอมพิวเตอร์ 2	3(3-0-6)																																																															
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต																																																															
แผน ก แบบ ก 1																																																																	
969-801	วิทยานิพนธ์	36 (0-108-0)																																																															
แผน ก แบบ ก 2																																																																	
969-802	วิทยานิพนธ์	24 (0-72-0)																																																															
แผน ข																																																																	
969-803	สารนิพนธ์	6 (0-18-0)																																																															
ชั้นปีที่/ ภาค การศึกษา	รหัสวิชา-ชื่อวิชา	หน่วยกิต																																																															
ปีที่ 1	ภาคการ ศึกษาที่ 1	969-603 สัมมนา* 969-801 วิทยานิพนธ์	1(0-2-1) 9(0-27-0)																																																														
	ภาคการ ศึกษาที่ 2	969-603 สัมมนา* 969-801	1(0-2-1) 9(0-27-0) 18(0-58-2)																																																														

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)			หลักสูตรปรับปรุง		
			วิทยานิพนธ์		
			รวม		
ปีที่ 2			ปีที่ 2		
ภาคการศึกษาที่ 1	969-603 สัมมนา*	1(0-2-1)	ภาคการศึกษาที่ 1	969-801	9(0-27-0)
	วิทยานิพนธ์			วิทยานิพนธ์	
ภาคการศึกษาที่ 2	969-603 สัมมนา*	1(0-2-1)	ภาคการศึกษาที่ 2	969-603 สัมมนา*	9(0-27-0)
	969-801			969-801	
	วิทยานิพนธ์	18(0-58-2)		วิทยานิพนธ์	
2. หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2			2. หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2		
ชั้นปีที่/ ภาค การศึกษา	รหัสวิชา-ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่/ ภาค การศึกษา	รหัสวิชา-ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปีที่ 1			ปีที่ 1		
ภาคการศึกษาที่ 1	976-501 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(3-0-6)	ภาคการศึกษาที่ 1	969-601 ระเบียบวิธีวิจัยทางด้านการคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	976-502 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)		969-602 สถิติขั้นสูงสำหรับการคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	976-503 สถิติทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)		969-603 สัมมนา*	1(0-2-1)
	976-504 การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)	ภาคการศึกษาที่ 2	969-802 วิทยานิพนธ์	3(0-9-0)
	976-505 สัมมนา 1	1(0-2-1)		969-xxx วิชาเลือก	3(3-0-6)
ภาคการศึกษาที่ 2	976-xxx หมวดวิชาเลือก	3(3-0-6)		969-xxx วิชาเลือก	1(0-2-1)
	976-xxx หมวดวิชาเลือก	6(0-18-0)		969-603 สัมมนา*	3(0-9-0)
	976-601	1(0-2-1)		969-802 วิทยานิพนธ์	18(9-22-26)
	วิทยานิพนธ์	24(28-22-	ปีที่ 2		
			ภาคการศึกษาที่ 1	969-802 วิทยานิพนธ์	9(0-27-0)
				969-603 สัมมนา*	1(0-2-1)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)			หลักสูตรปรับปรุง		
	976-506 สัมมนา 2* รวม	38)	ภาคการ ศึกษาที่ 2	969-802 วิทยานิพนธ์ 969-603 สัมมนา* รวม	9(0-27-0) 1(0-2-1) 18(0-58-2)
ปีที่ 2					
ภาคการ ศึกษาที่ 1	976-601 วิทยานิพนธ์ 976-607 สัมมนา 3*	6(0-18-0) 1(0-2-1)			
ภาคการ ศึกษาที่ 2	976-601 วิทยานิพนธ์ 976-608 สัมมนา 4* รวม	6(0-18-0) 1(0-2-1) 12(0-40-2)			
3. แผน ข			3. แผน ข		
ชั้นปีที่/ ภาค การศึกษา	รหัสวิชา-ชื่อวิชา	หน่วยกิต	ชั้นปีที่/ ภาค การศึกษา	รหัสวิชา-ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปีที่ 1			ปีที่ 1		
ภาคการ ศึกษาที่ 1	976-501 ระบบ สารสนเทศเพื่อการ จัดการ	3(3-0-6)	ภาคการ ศึกษาที่ 1	969-601 ระเบียบวิธี วิจัยทางการ คอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	976-502 ระเบียบวิธี วิจัยทางเทคโนโลยี สารสนเทศ	3(3-0-6)		969-602 สถิติขั้นสูง สำหรับการ คอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
	976-503 สถิติทาง เทคโนโลยี สารสนเทศ	3(3-0-6)	ภาคการ ศึกษาที่ 2	969-xxx วิชาเลือก	3(3-0-6)
	976-504 การบริหาร โครงการเทคโนโลยี สารสนเทศ	3(3-0-6)		969-xxx วิชาเลือก	3(3-0-6)
	976-505 สัมมนา 1*	1(0-2-1)		969-607 การบริหาร โครงการ คอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
ภาคการ ศึกษาที่ 2	976-xxx หมวดวิชา เลือก	3(3-0-6)		976-608 ระบบ สารสนเทศเพื่อการ จัดการ	3(3-0-6)
	976-xxx หมวดวิชา เลือก	3(3-0-6)		969-xxx วิชาเลือก	3(3-0-6)
	976-xxx หมวดวิชา เลือก	3(3-0-6)		969-xxx วิชาเลือก รวม	24(24-0-48)
			ปีที่ 2		
			ภาคการ	969-xxx วิชาเลือก	3(3-0-6)

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)			หลักสูตรปรับปรุง		
	976-xxx หมวดวิชา เลือก 976-506 สัมมนา 2* รวม	1(0-2-1) 24(24-4-50)	ศึกษาที่ 1 ภาคการ ศึกษาที่ 2	969-xxx วิชาเลือก 969-803 สารนิพนธ์ 969-803 สารนิพนธ์ รวม	3(3-0-6) 3(0-9-0) 3(0-9-0) 12(6-18-12)
ปีที่ 2 ภาคการ ศึกษาที่ 1	976-xxx หมวดวิชา เลือก 976-602 สารนิพนธ์ 976-607 สัมมนา 3*	3(3-0-6) 3(0-9-0) 1(0-2-1)	หมายเหตุ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน รายวิชาสัมมนา โดยบังคับเรียนผ่านสำหรับแผน ก ทั้ง แบบ ก 1 และ ก 2 ซึ่งเป็นการลงทะเบียนเรียนโดย ไม่นับหน่วยกิต (audit)*		
ภาคการ ศึกษาที่ 2	976-xxx หมวดวิชา เลือก 976-602 สารนิพนธ์ 976-608 สัมมนา 4* รวม	3(3-0-6) 3(0-9-0) 1(0-2-1) 12(6-22-14)			
หมายเหตุ *รายวิชาสัมมนา ลงทะเบียนเรียนแบบไม่ นับหน่วยกิต					
คำอธิบายรายวิชา 976-501 ระบบสารสนเทศเพื่อ 3(3-0-6) การจัดการ Management Information System องค์ประกอบและประเภทของระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการ บทบาทของระบบสารสนเทศในการ ดำเนินธุรกิจ การไหลของสารสนเทศภายในองค์กร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเพิ่มพูนคุณภาพ ผลิตผล และความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาระบบสารสนเทศ ระดับองค์กร การวางแผน การประเมินผล และการ วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของระบบ สารสนเทศ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อ บุคคล องค์กร และสังคม จริยธรรม กฎหมาย และ นโยบายของประเทศที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี สารสนเทศ Elements and types of management			คำอธิบายรายวิชา 969-601 ระเบียบวิธีวิจัยทางด้าน 3(3-0-6) การคอมพิวเตอร์ Research Methodology in Computing หลักการและระเบียบวิธีการวิจัยทางการ คอมพิวเตอร์ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนด หัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผน การวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิค วิธีการ การวิเคราะห์ผล แปลผล และการวิจารณ์ ผลการวิจัย การจัดทำรายงาน การเตรียมตัวเพื่อ นำเสนอทางวิชาการ การตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการ Research principles and methods in computing; problem analysis for research topic identification; data collection for research planning; identification of		

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>information systems; role of information technology in business operation; information flow within an organization; using information technology for improving quality, productivity and competitive advantages of organizations; electronic business; development of organization information systems; planning, evaluation, and cost-benefit analysis of information technology systems; the impact of information technology on individual, organization, and communities; ethics, laws and national policies concerning information technology</p> <p>976-502 ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6) Research Methodology in Information Technology</p> <p>หลักการและระเบียบวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์แปลผล และการวิจารณ์ผลการวิจัย การจัดทำรายงาน การเตรียมตัวเพื่อนำเสนอทางวิชาการ การตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ</p> <p>Research principles and methods in the information technology; problem analysis for research topic identification; data collecting for research planning; identification of samples and techniques; research analysis; result explanation and discussion; report writing; preparation for academic presentation; journal publications</p>	<p>samples and techniques; result analysis; result explanation and discussion; report writing; preparation for academic presentation; journal publications</p> <p>969-602 สถิติขั้นสูงสำหรับการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) Advanced Statistics for Computing</p> <p>การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวัดตำแหน่งและการวัดการกระจาย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการพยากรณ์ การเรียนรู้แบบเบย์ การวิเคราะห์ปัจจัย</p> <p>Data collection; data presentation; measures of location and dispersion; basic probability; probability distribution; estimation; hypothesis testing; analysis of variance; regression and correlation; nonparametric statistics; time series analysis and forecasting; factor analysis</p> <p>969-603 สัมมนา (Seminar) 1(0-2-1)</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางการคอมพิวเตอร์</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in computing</p> <p>969-607 การบริหารโครงการการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) Computing Project Management</p> <p>แนวความคิดและการริเริ่มโครงการทางด้าน</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>976-503 สถิติทางเทคโนโลยี 3(3-0-6) สารสนเทศ Statistics for Information Technology</p> <p>การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวัดตำแหน่งและการวัดการกระจาย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ เลขดัชนี การวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการพยากรณ์</p> <p>Data collection; data presentation; measures of location and dispersion; basic probability; probability distribution; estimation; hypothesis testing; analysis of variance; regression and correlation; nonparametric statistics; statistic for quality control; index numbers; time series analysis and forecasting</p>	<p>หลักสูตรปรับปรุง</p> <p>คอมพิวเตอร์ รูปแบบการวางแผนโครงการ การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารโครงการ การบริหารความเสี่ยง การติดตามและรายงานโครงการ การบริหารคุณภาพโครงการ การบริหารการเปลี่ยนแปลง การนำโครงการไปสู่การปฏิบัติ และการประเมินผล การเลือกใช้งานและบริหารจัดการเทคโนโลยีการคอมพิวเตอร์</p> <p>The concept and initiation of computing projects; format of project plan; human resource management; project management; risk management; project monitoring and reporting; quality project management; change management; project implementation and evaluation; computing technology selection and management</p>
<p>976-504 การบริหารโครงการ เทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6) Information Technology Project Management</p> <p>แนวความคิดและการริเริ่มโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ รูปแบบการวางแผนโครงการ การบริหารทรัพยากรบุคคล การบริหารโครงการ การบริหารความเสี่ยง การติดตามและรายงานโครงการ การบริหารคุณภาพโครงการ การบริหารการเปลี่ยนแปลง การนำโครงการไปสู่การปฏิบัติและการประเมินผล การเลือกใช้งานและบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Nature of information technology projects; the concept and initiation of information technology projects; format of project plan;</p>	<p>969-608 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(3-0-6) Management Information System</p> <p>องค์ประกอบและประเภทของระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการ บทบาทของระบบสารสนเทศในการดำเนินธุรกิจ การไหลของสารสนเทศภายในองค์กร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเพิ่มพูนคุณภาพ ผลิตผล และความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ การพัฒนาระบบสารสนเทศระดับองค์กร การวางแผน การประเมินผล และการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของระบบสารสนเทศ ผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อบุคคล องค์กร และสังคม จริยธรรม กฎหมาย และนโยบายของประเทศที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>Elements and types of management information systems; role of information technology in business operation; information flow within an organization;</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>human resource management; project management; risk management; project monitoring and reporting; quality project management; change management; project implementation and evaluation; information technology selection and management</p>	<p>using information technology for improving quality, productivity and competitive advantages of organizations; electronic business; development of organization information systems; planning, evaluation, and cost-benefit analysis of information technology systems; the impact of information technology on individual, organization, and communities; ethics, laws and national policies concerning information technology</p>
<p>976-505 สัมมนา 1 1(1-2-0) Seminar I การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาโท Presentation and discussion on current interesting topics in information technology at the master’s degree level</p>	
<p>976-506 สัมมนา 2 1(1-2-0) Seminar II การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาโท Presentation and discussion on current interesting topics in information technology at the master’s degree level</p>	<p>969-610 การทำเหมืองข้อมูล 3(3-0-6) Data Mining การเตรียมข้อมูลสำหรับการทำเหมืองข้อมูล วิธีการทางสถิติสำหรับการประเมินและพยากรณ์ การจำแนกประเภท การวิเคราะห์กลุ่ม การวิเคราะห์หลักเกณฑ์ การรวมตัวและการประยุกต์ การทำเหมืองข้อมูล</p>
<p>976-607 สัมมนา 3 1(1-2-0) Seminar III การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาโท Presentation and discussion on current interesting topics in information technology at the master’s degree level</p>	<p>Data preprocessing for data mining; statistical approaches for estimation and prediction; classification; clustering analysis; association analysis and data mining applications</p>
<p>976-608 สัมมนา 4 1(1-2-0) Seminar IV การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาโท Presentation and discussion on current interesting topics in information technology</p>	<p>969-611 การประมวล 3(3-0-6) ภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing หลักการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์คำ การวิเคราะห์เชิงวากยสัมพันธ์ การวิเคราะห์เชิงความหมาย ปัญหาและความกำกวมในภาษาธรรมชาติ ความเกี่ยวพันระหว่าง ประโยค</p>
<p>Presentation and discussion on current interesting topics in information technology</p>	<p>Principles of natural language processing; lexical analysis; syntactic analysis; semantic analysis; problems and ambiguities in natural language; relation</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>at the master's degree level</p> <p>976-511 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ และข้อมูลขนาดใหญ่ Cloud Computing and Big Data 3(3-0-6)</p> <p>การประมวลผลประสิทธิภาพสูง สถาปัตยกรรมบริการ บริการและ Framework ของการประมวลผลประสิทธิภาพสูง หลักการของระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ด้วยระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ความสามารถในการรองรับข้อมูลขนาดใหญ่บนกลุ่มเมฆ</p> <p>High performance computing; service architecture; services and frameworks of high performance computing; principles of cloud computing systems; cloud computing application development; Big Data support capabilities on cloud computing systems</p> <p>976-512 การทำเหมืองข้อมูล Data Mining 3(3-0-6)</p> <p>การเตรียมข้อมูลสำหรับการทำเหมืองข้อมูล วิธีการทางสถิติสำหรับการประเมินและพยากรณ์ การจำแนกประเภท การวิเคราะห์กลุ่ม การวิเคราะห์หลักเกณฑ์ การรวมตัวและการประยุกต์การทำเหมืองข้อมูล</p> <p>Data preprocessing for data mining; statistical approaches for estimation and prediction; classification; clustering analysis; association analysis and data mining applications</p> <p>976-513 ระบบการจัดการฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database 3(3-0-6)</p>	<p>between sentences</p> <p>969-612 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ Computer Vision 3(3-0-6)</p> <p>การประมวลผลสัญญาณและภาพ การปรับปรุงคุณภาพของภาพ การแปลงและการแบ่งวัตถุในภาพ การแบ่งตามโครงสร้างของเนื้อหาภาพ การรับรู้และการมองเห็น การรู้จำวัตถุ การอธิบายภาพและการตีความภาพ ประยุกต์ใช้การประมวลผลภาพกับอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เซ็นเซอร์, บอร์ดไมโครคอนโทรลเลอร์ เป็นต้น</p> <p>Signal and image processing; image enhancement; image transformation and segmentation; visual perception; pattern recognition; shape analysis; scene description and scene interpretation; sensors and microcontroller boards</p> <p>969-613 การวิเคราะห์ข้อความและการประยุกต์ Text Analytics and Its Applications 3(3-0-6)</p> <p>การระบุปัญหา ระบบการเขียน การสกัดสารสนเทศ ทฤษฎีทางภาษา การรู้จำเนมเอนทิตี การจำแนกเอกสาร การจัดกลุ่มเอกสาร การจัดหมวดหมู่เอกสาร การวิเคราะห์ความรู้สึก การย่อความ กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา การประยุกต์ในธุรกิจ ความมั่นคง ข้อมูลชีวเวช และซอฟต์แวร์</p> <p>Problem identification; writing systems; information extraction; language resources; named entity recognition; document classification; document clustering, document categorization; sentiment analysis, text summarization, intellectual property law; applications to business, security, biomedical data, and software</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>Management System</p> <p>ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง ฐานข้อมูลแบบกระจาย ความถูกต้องของข้อมูล ความเชื่อถือได้ของข้อมูล ความมั่นคงและความคงสภาพของข้อมูล ทฤษฎีความสัมพันธ์ อรรถศาสตร์ของรูปแบบข้อมูล การเชื่อมต่อระหว่างภาษาโปรแกรมกับระบบฐานข้อมูล</p> <p>Advanced database systems; distributed database; data integrity; data reliability; data security and consistency; relational theory; semantics of data types; connection between programming language and database system</p>	<p>969-614 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6)</p> <p>Artificial Intelligence</p> <p>นิยามและหลักการของปัญญาประดิษฐ์ ปัญหาสเปซสถานะ การค้นหาแบบฮิวริสติก การประมวลผลภาษาธรรมชาติ การแทนความรู้ การเรียนรู้ของเครื่องระบบผู้เชี่ยวชาญ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ คอมพิวเตอร์วิทัศน์และการประมวลผลภาพ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์</p> <p>Definitions and principles of artificial intelligence; state spaces problems; heuristic search; natural language processing; knowledge representation; machine learning; expert systems; decision support systems; computer vision and image processing; artificial intelligence applications</p>
<p>976-514 การคิดทางสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)</p> <p>Architectural Thinking</p> <p>หลักการสถาปัตยกรรมในการคิด บทบาทของสถาปนิก ความต้องการสถาปัตยกรรม กลยุทธ์สถาปัตยกรรม รูปแบบสถาปัตยกรรม สิ่งส่งมอบสถาปัตยกรรม เอกสารกำหนดสถาปัตยกรรมของ TOGAF Framework ความสามารถในการสถาปัตยกรรม วิธีการพัฒนาสถาปัตยกรรม เครื่องมือทางสถาปัตยกรรม รูปแบบอ้างอิงของ TOGAF</p> <p>Architectural thinking principles; role of architects; architecture requirements; architecture tactics; architecture patterns; architecture deliverables; TOGAF architecture definition document; architecture capability framework; architecture development methods; architecture tools; TOGAF reference models</p>	<p>969-615 เครือข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6)</p> <p>Neural Networks</p> <p>เครือข่ายประสาทชีวภาพ สมอส่วนกลางและระบบมอดูเลชัน การจดจำรูปแบบ การแจกแจงรูปแบบ แบบจำลองเครือข่ายประสาท เครือข่ายประสาทเทียม การเรียนรู้แบบไม่ให้คำแนะนำ เครือข่ายจับคู่และจัดการด้วยตัวเอง การเรียนรู้แบบให้คำแนะนำ เครือข่ายประสาทแบบเคลื่อนที่ย้อนกลับ ทฤษฎีการให้เหตุผลแบบปรับตัวได้ เครือข่ายประสาทแบบแข่งขัน การให้เหตุผลแบบฟัซซี การประยุกต์ใช้ขั้นตอนวิธีเครือข่ายประสาทและแบบจำลองการเรียนรู้</p> <p>Biological neural networks; brain central and modulation systems; pattern recognition; pattern classification; neural network model; artificial neural network; unsupervised learning; matching and self-organized networks; supervised learning; back propagation neural network; adaptive resonance theory; neural networks based</p>
<p>976-515 ความมั่นคงของสารสนเทศและ 3(3-0-6)</p>	

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>เครือข่ายคอมพิวเตอร์ Information and Computer Network Security</p> <p>ความสำคัญของความมั่นคงในระบบสารสนเทศและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงในส่วนอุปกรณ์ โปรแกรม ข้อมูล กระบวนการธุรกิจ และพนักงาน สถาปัตยกรรมความมั่นคงและนโยบายความมั่นคง การแลกเปลี่ยนและถือครองสารสนเทศ การควบคุม การเข้าถึง การเข้ารหัส ลายเซ็นดิจิทัล การยืนยันตัวบุคคล การรับรองสิทธิ์ ใบรับรองสิทธิ์ และการบริหารระบบกุญแจ เทคนิคและมาตรฐานด้านความมั่นคงของระบบสารสนเทศ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แบบมั่นคง เครื่องมือป้องกันความมั่นคงของเครือข่าย</p> <p>Importance of security in information system and computer network; security of hardware, software, data, business processes, and employees; security architecture and the policy; information exchange and ownership; access control; cryptography technology; digital signature; authentication; certification and key system management; security techniques and standards of information systems; security email; network security protection tools</p> <p>976-516 เทคโนโลยีเว็บขั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Web Technologies</p> <p>การออกแบบและสร้างโปรแกรมประยุกต์บนเว็บภาษามาร์คอัพ เทคโนโลยีเอแจ็กซ์ ภาษาสคริปต์แบบฝั่งของเว็บ ความมั่นคงของการทำธุรกรรมออนไลน์ การอธิบายข้อมูล การแปลงข้อมูล สถาปัตยกรรมแม่ข่ายและลูกข่าย เว็บเซอร์วิส เทคนิคในการพัฒนาเว็บ</p> <p>Designing and developing web applications;</p>	<p>on competition; fuzzy reasoning; applications of neural networks algorithms and learning models</p> <p>969-616 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการประยุกต์ Big Data Analytics and Applications 3(3-0-6)</p> <p>แนวคิด การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ สภาพแวดล้อมพื้นฐาน วิธีการจัดการข้อมูลและวิธีการบันทึกขั้นสูง ขั้นตอนวิธีการวิเคราะห์ขั้นสูง การแสดงข้อมูลแบบวิซวล การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่กับปัญหาจริง</p> <p>Big Data analysis concepts, fundamental environments, advanced data management and storage methods, advanced analytics algorithm; data visualization; big data analytics to handle real-world problems</p> <p>969-617 ระบบการจัดการฐานข้อมูลขั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Database Management System</p> <p>ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง ฐานข้อมูลแบบกระจาย ความถูกต้องของข้อมูล ความเชื่อถือได้ของข้อมูล ความมั่นคงและความคงสภาพของข้อมูล ทฤษฎีความสัมพันธ์ อรรถศาสตร์ของรูปแบบข้อมูล การเชื่อมต่อระหว่างภาษาโปรแกรมกับระบบฐานข้อมูล</p> <p>Advanced database systems; distributed databases; data integrity; data reliability; data security and consistency; relational theory; semantics of data types; connection between programming languages and database systems</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>markup languages; AJAX technology; script languages; web layout; online transaction security; data descriptions; data transformation; client-server architecture; web services; web development techniques</p> <p>976-517 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3(3-0-6) Natural Language Processing</p> <p>หลักการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การวิเคราะห์คำ การวิเคราะห์เชิงวากยสัมพันธ์ การวิเคราะห์เชิงความหมาย ปัญหาและความกำกวมในภาษาธรรมชาติ ความเกี่ยวพันระหว่างประโยค Principles of natural language processing; lexical analysis; syntactic analysis; semantic analysis; problems and ambiguities in natural language; relation between sentences</p> <p>976-518 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ 3(3-0-6) Information Technology for Business</p> <p>การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินการธุรกิจ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในการดำเนินธุรกิจทางด้านต่าง ๆ เช่น บัญชี การเงิน บุคลากร การผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง การพยากรณ์ การตลาด ห่วงโซ่อุปทาน กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ดำเนินธุรกิจ นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ Applying information technology to business operations; software application selection for business operations, such as accounting, finance, human resource, production, inventory control, forecasting, marketing,</p>	<p>969-618 เทคโนโลยีทางการเงิน 3(3-0-6) Financial Technology</p> <p>ระบบบริการการเงินของธนาคาร รูปแบบและเทคโนโลยีทางการเงิน ความเสี่ยงในการทำธุรกรรมทางการเงิน การเข้ารหัสข้อมูล การตรวจสอบความมีตัวตนและความถูกต้องของข้อมูล โปรโตคอลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางการเงิน ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ความมั่นคงในการสื่อสารข้อมูลทางการเงิน การป้องกันการบุกรุกและโจมตีระบบ เทคโนโลยีในการป้องกันระบบ นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของข้อมูล เทคโนโลยีบล็อกเชน เงินตราเข้ารหัส การเรียนรู้ของเครื่องจักร</p> <p>Financial service systems for banking; models and technologies in finance; risks in financial transaction processing system; data encryption; authentication and data verification; financial security protocol; digital signature; data security on financial data communication; intruder detection systems; system security technologies; policy, laws and regulations related to data security; disruptive technology i.e. blockchain, cyptocurrency, machine learning</p> <p>969-619 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ 3(3-0-6) Information Technology for Business</p> <p>การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินการธุรกิจ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในการดำเนินธุรกิจทางด้านต่าง ๆ เช่น บัญชี การเงิน ทรัพยากรบุคคล การผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง การพยากรณ์ การตลาด ห่วงโซ่อุปทาน</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>supply chain; case studies related to adopt information technology in business operations; information technology innovation for business</p> <p>976-521 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิง 3(3-0-6) ประจักษ์ขั้นสูง Advanced Empirical Software Engineering</p> <p>กระบวนการที่เป็นวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในการทดลองทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ความสำคัญของการศึกษาเชิงประจักษ์สำหรับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ความแตกต่างระหว่างเทคนิคทั่วไปของการวิเคราะห์ข้อมูล และเทคนิคการวิเคราะห์โดยอาศัยวิธีการเชิงประจักษ์ การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การออกแบบการทดลอง การรายงานผลการทดลอง กรณีศึกษาในงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์</p> <p>The scientific process for experiments in software engineering; the importance of empirical study in software engineering; the distinction between traditional analytical techniques and empirical techniques; using empirical evidence for software engineering practices; experimental design; reporting the experimental results; case studies in software engineering</p>	<p>กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ดำเนินธุรกิจ นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ</p> <p>Applying information technology to business operations; software application selection for business operations, such as accounting, finance, human resource, production, inventory control, forecasting, marketing, supply chain; case studies related to adopt information technology in business operations; information technology innovation for business</p> <p>969-620 การบำรุงรักษาและ 3(3-0-6) วิวัฒนาการของ ซอฟต์แวร์ Software Maintenance and Evolution</p> <p>แนวคิดพื้นฐานของวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ และบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การทำรีเอ็นจิเนียริงเชิงวัตถุ การทำรีแฟคทอริง เครื่องมือสำหรับการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ รูปแบบการเปลี่ยนแปลง การวิเคราะห์เชิงประจักษ์ของการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ โมเดลการคาดการณ์ความเสียหาย การวิเคราะห์คุณภาพซอฟต์แวร์ การแสดงวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์แบบวิซวล</p> <p>Fundamental concepts of software evolution and software maintenance; object-oriented reengineering; refactoring; software maintenance tools; change patterns; empirical analysis of software maintenance; defect prediction models; software quality analysis; software evolution visualization</p>
<p>976-522 การทวนสอบและการ 3(3-0-6) ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของ ซอฟต์แวร์ Software Verification and Validation</p> <p>แนวคิดพื้นฐานและวิธีการ ที่ใช้ในการทวนสอบและ</p>	<p>969-621 การคิดทางสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>ทดสอบผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ การทบทวนซอฟต์แวร์ การตรวจสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ปัญหาซอฟต์แวร์และการรายงาน</p> <p>Fundamental concepts and methods for verification and validation of software product; software reviews, software inspection, software testing; software problem analysis and reporting</p> <p>976-523 การบำรุงรักษาและ 3(3-0-6) วิวัฒนาการของ ซอฟต์แวร์ Software Maintenance and Evolution</p> <p>แนวคิดพื้นฐานของวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ และ บำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การทำรีเอ็นจิเนียริงเชิงวัตถุ การทำ refactoring เครื่องมือที่ช่วยในการ บำรุงรักษาซอฟต์แวร์ รูปแบบการเปลี่ยนแปลง การวิเคราะห์เชิงประจักษ์ของการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ โมเดลการคาดการณ์ความเสียหาย การวิเคราะห์ คุณภาพซอฟต์แวร์ การแสดงวิวัฒนาการของ ซอฟต์แวร์แบบวิซวล</p> <p>Fundamental concepts of software evolution and software maintenance; object-oriented reengineering; refactoring; software maintenance tools; change patterns; empirical analysis of software maintenance; defect prediction models; software quality analysis; software evolution visualization</p> <p>976-524 การปรับปรุง 3(3-0-6) กระบวนการระบบ สารสนเทศ Information System Process</p>	<p>Architectural Thinking</p> <p>หลักการสถาปัตยกรรมในการคิด บทบาทของ สถาปนิก ความต้องการสถาปัตยกรรม กลยุทธ์ สถาปัตยกรรม รูปแบบสถาปัตยกรรม สิ่งส่งมอบ สถาปัตยกรรม เอกสารกำหนดสถาปัตยกรรมของ TOGAF Framework ความสามารถในการ สถาปัตยกรรม วิธีการพัฒนาสถาปัตยกรรม เครื่องมือทางสถาปัตยกรรม รูปแบบอ้างอิงของ TOGAF</p> <p>Architectural thinking principles; role of architects; architecture requirements; architecture tactics; architecture patterns; architecture deliverables; TOGAF architecture definition document; architecture capability framework; architecture development methods; architecture tools; TOGAF reference models</p> <p>969-622 การทวนสอบและการ 3(3-0-6) ตรวจสอบความ สมเหตุสมผลของ ซอฟต์แวร์ Software Verification and Validation</p> <p>แนวคิดพื้นฐานและวิธีการที่ใช้ในการทวนสอบและ ทดสอบผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ การทบทวน ซอฟต์แวร์ การตรวจสอบซอฟต์แวร์ การทดสอบ ซอฟต์แวร์ การวิเคราะห์ปัญหาซอฟต์แวร์และการ รายงาน</p> <p>Fundamental concepts and methods for verification and validation of software product; software reviews, software inspection, software testing; software problem analysis and reporting</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p style="text-align: center;">Improvement</p> <p>Framework มาตรฐานและระเบียบวิธี เพื่อการจัดการกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ การปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพของวัฏจักรการพัฒนาระบบสารสนเทศ เครื่องมือสนับสนุนกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ</p> <p>Standard frameworks and methodologies to manage information system development processes; software development process improvement; quality assurance in information system development life cycle; supporting tools for information system development processes</p> <p>976-525 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) Human-Computer Interaction</p> <p>หลักการทางจิตวิทยาของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ หลักการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมต้นแบบโดยอิงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง โปรแกรมต้นแบบจำลองแนวคิดและการเปรียบเทียบแนวคิด การชี้แจงเหตุผลการออกแบบ การออกแบบหน้าต่าง ภาษาธรรมชาติ สถาปัตยกรรมของส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ การพัฒนาส่วนการติดต่อผู้ใช้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เครื่องมือที่ใช้ช่วยในการสร้างส่วนการติดต่อกับผู้ใช้</p> <p>Psychological principles of human-computer interaction; user-centered design and prototyping; conceptual models and metaphors; software design rationale; design of widget; natural languages; user interface architectures; user interface development for mobile devices; graphical user interface development tools</p>	<p style="text-align: center;">หลักสูตรปรับปรุง</p> <p>969-623 วิธีวิศวกรรมฟอร์มอล 3(3-0-6) Formal Method Engineering</p> <p>ระเบียบวิธีการแบบฟอร์มอล การกำหนดรายละเอียดแบบฟอร์มอล เครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ การสร้างสคีมาคัลคูลัส การพัฒนาซอฟต์แวร์โดยวิธีการแบบฟอร์มอล ภาษาเซมิฟอร์มอล วิศวกรรมซอฟต์แวร์แบบคลีนรูม การสร้างกรณีการทดสอบจากข้อกำหนดทางซอฟต์แวร์ เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในระเบียบวิธีการแบบฟอร์มอล กรณีศึกษา</p> <p>Formal methods; formal specification; mathematical notation; schema calculus constructions; software development with format method; semi-formal language; cleanroom software engineering; test generation from software specification; formal method tools; case studies</p> <p>969-624 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงประจักษ์ขั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Empirical Software Engineering</p> <p>กระบวนการที่เป็นวิทยาศาสตร์เพื่อใช้ในการทดลองทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ความสำคัญของการศึกษาเชิงประจักษ์สำหรับวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ความแตกต่างระหว่างเทคนิคทั่วไปของการวิเคราะห์ข้อมูล และเทคนิคการวิเคราะห์โดยอาศัยวิธีการเชิงประจักษ์ การใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ในการปฏิบัติงานทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การออกแบบการทดลอง การรายงานผลการทดลอง กรณีศึกษาในงานวิศวกรรมซอฟต์แวร์</p> <p>The scientific process for experiments in software engineering; the importance of empirical study in software engineering; the distinction between traditional analytical techniques and empirical</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>976-531 การประมวลผล 3(3-0-6) สัญญาณภาพ Image Processing</p> <p>การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัลในบริบทของการประยุกต์การใช้งานจริง การแปลงฮิสโตแกรม การขจัดสัญญาณรบกวน การตรวจจับขอบ การปรับแต่งภาพ การแบ่งส่วนภาพ การเข้ารหัสของภาพ การบีบอัดข้อมูล</p> <p>Digital image processing in the context of real-world applications; histogram transformation; noise reduction; edge detection; image enhancement; image segmentation; image coding; data compression</p>	<p>techniques; using empirical evidence for software engineering practices; experimental design; reporting the experimental results; case studies in software engineering</p>
<p>976-532 เทคโนโลยีเสมือนจริง 3(3-0-6) Virtual Reality Technology</p> <p>การนำเทคโนโลยีเสมือนจริงไปใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรม การนำเสนอในงานในลักษณะโต้ตอบกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างความเสมือนจริง เทคนิคในการสร้างความเสมือนจริงในรูปแบบต่างๆ</p> <p>Using the virtual reality technology to architectural design; user-interactive presentations; virtual reality programming; techniques to create various virtual realities</p>	<p>969-625 เทคโนโลยีเว็บขั้นสูง 3(3-0-6) Advanced Web Technologies</p> <p>หลักการและสถาปัตยกรรมของเว็บเชิงความหมาย ภาษาและรูปแบบการแทนข้อมูลเว็บเอ็กซ์เอ็มแอล อาร์ดีเอฟ โอดีบลิวแอล โมเดลความรู้ออนโทโลยี งานประยุกต์และบริการขั้นสูง แนวคิดและวัตถุประสงค์ของเว็บเซอร์วิส เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส สถาปัตยกรรมของเว็บเซอร์วิส กระบวนการทำงานของเว็บเซอร์วิส โพรโทคอลที่เกี่ยวข้อง การพัฒนาเว็บเซอร์วิสขั้นสูง ตัวอย่างการประยุกต์</p> <p>Principle and architecture of semantic web; representation XML, RDF, and OWL languages, ontologies knowledge, advanced applications and services; concepts and objectives of web services; web services technology; web services architectures; web services operations; related protocols; advanced web service development; example of applications</p>
<p>976-541 การคำนวณแบบทุกหน 3(3-0-6) ทุกแห่ง Pervasive Computing</p> <p>หลักการคำนวณแบบทุกหนทุกแห่ง วิสัยทัศน์ของ Mark Weiser องค์ประกอบของการคำนวณแบบทุกหนทุกแห่ง ประสิทธิภาพและการประหยัดพลังงาน ระบบสมองกลฝังตัว ระบบหาตำแหน่ง เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย เครือข่ายส่วนบุคคล การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์และมนุษย์</p>	<p>969-626 เทคโนโลยีเสมือนจริง 3(3-0-6) Reality Technology</p> <p>การนำเทคโนโลยีเสมือนจริงไปใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรม การนำเสนอในงานในลักษณะโต้ตอบกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างความเสมือนจริง เทคนิคในการสร้างความเสมือนจริงในรูปแบบต่าง ๆ</p> <p>Using the reality technology to</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>Concepts of pervasive computing; Mark Weiser’s vision; components of pervasive computing; energy saving and efficiency; embedded systems; location-based systems; wireless sensor networks; personal area network; human-computer interaction</p> <p>976-542 เครือข่ายแบบไร้สาย และเคลื่อนที่ 3(3-0-6)</p> <p>Mobile and Wireless Network</p> <p>การออกแบบและใช้งานโพรโตคอล แอปพลิเคชันในระบบเครือข่ายแบบไร้สายและเคลื่อนที่ เทคนิคการใช้ช่องสัญญาณ ชั้นการสื่อสารในเครือข่ายไร้สาย ปัญหาในเครือข่ายไร้สาย ข้อจำกัดของอุปกรณ์ การเคลื่อนที่ของอุปกรณ์</p> <p>Design and implementation of protocols; applications for mobile and wireless networking; techniques for using signal channels; transport layers of wireless network; wireless network problems; various device constraints; node mobility</p> <p>976-543 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขั้นสูง 3(3-0-6)</p> <p>Advanced Data Communication and Computer Networking</p> <p>สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ต การออกแบบและการสร้างระบบอินเทอร์เน็ต การรับส่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ การควบคุมความคับคั่งของข้อมูล เทคนิคการหาเส้นทางบนอินเทอร์เน็ต การสื่อสารแบบไร้สาย คุณภาพการให้บริการ ระบบชื่อโดเมน ปัญหาความปลอดภัยของอินเทอร์เน็ต</p> <p>The internet architecture; design and</p>	<p>architectural design; user-interactive presentations; reality programming; techniques to create various realities</p> <p>969-627 การประมวลผลภาพ 3(3-0-6)</p> <p>Image Processing</p> <p>การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัลในบริบทของการประยุกต์การใช้งานจริง การแปลงฮิสโตแกรม การจัดสัญญาณรบกวน การตรวจจับขอบ การปรับแต่งภาพ การแบ่งส่วนภาพ การเข้ารหัสของภาพ การบีบอัดข้อมูล</p> <p>Digital image processing in the context of real-world applications; histogram transformation; noise signal reduction; edge detection; image enhancement; image segmentation; image coding; data compression</p> <p>969-628 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)</p> <p>Human-Computer Interaction</p> <p>หลักการทางจิตวิทยาของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ หลักการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมต้นแบบโดยอิงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง โปรแกรมต้นแบบจำลองแนวคิดและการเปรียบเทียบแนวคิด การชี้แจงเหตุผลการออกแบบ การออกแบบหน้าต่าง ภาษาธรรมชาติ สถาปัตยกรรมของส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ การพัฒนาส่วนการติดต่อกับผู้ใช้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เครื่องมือที่ใช้ช่วยในการพัฒนาส่วนการติดต่อกับผู้ใช้</p> <p>Psychological principles of human-computer interaction; user-centered design and prototyping; conceptual models and metaphors; software design rationale; design of widget; natural</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
implementation of the internet system; reliable data transmission; data congestion control; internet routing techniques; wireless communication; quality of services; domain name systems; internet security problems	languages; user interface architectures; user interface development for mobile devices; graphical user interface development tools
976-551 ธุรกิจอัจฉริยะ Business Intelligence 3(3-0-6) ส่วนประกอบของธุรกิจอัจฉริยะ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กระบวนการพัฒนาธุรกิจอัจฉริยะ การทำเหมืองข้อมูลสำหรับธุรกิจอัจฉริยะ การรวมธุรกิจอัจฉริยะ และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กรณีศึกษาเกี่ยวกับธุรกิจอัจฉริยะ Components of business intelligence; decision support system; business intelligence development process; data mining for business intelligence; integration of business intelligence and decision support system; case studies in business intelligence	969-630 เครือข่ายแบบไร้สายและเคลื่อนที่ Mobile and Wireless Networks 3(3-0-6) การออกแบบและใช้งานโพรโทคอล แอปพลิเคชันในระบบเครือข่ายแบบเคลื่อนที่และไร้สาย เทคนิคการใช้ช่องสัญญาณ ชั้นการสื่อสารในเครือข่ายไร้สาย ปัญหาในเครือข่ายไร้สาย ข้อจำกัดของอุปกรณ์ การเคลื่อนที่ของอุปกรณ์ การจำลองเครือข่ายไร้สาย Design and implementation of protocols; applications for mobile and wireless networking; techniques for using signal channels; transport layers of wireless network; wireless network problems; various device constraints; node mobility; wireless network simulation
976-561 หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Special Topics in Information Technology I 3(3-0-6) เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา Selected topics in information technology at the master's degree level; topics are subjected to change each semester	969-631 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Data Communication and Computer Networking 3(3-0-6) สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ต การออกแบบและการสร้างระบบอินเทอร์เน็ต การรับส่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ การควบคุมความคับคั่งของข้อมูล เทคนิคการหาเส้นทางบนอินเทอร์เน็ต การสื่อสารแบบไร้สาย คุณภาพการให้บริการ ระบบชื่อโดเมน ปัญหาความมั่นคงของอินเทอร์เน็ต
976-562 หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 3(3-0-6)	Internet architecture; design and

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p style="text-align: center;">Special Topics in Information Technology II</p> <p>เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in information technology at the master's degree level; Topics are subjected to change each semester</p> <p>976-601 วิทยานิพนธ์ 18(0-54-0) Thesis</p> <p>วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์</p> <p>Research at the master's degree level and compile into a thesis</p> <p>976-602 สารนิพนธ์ 6(0-18-0) Minor Thesis</p> <p>การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่น่าสนใจในระดับปริญญาโท เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอในการสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้าย</p> <p>Independent study on interesting topic at the master's degree level, compile into a report, and present in the final oral examination</p>	<p>implementation of internet systems; reliable data transmission; data congestion control; internet routing techniques; wireless communication; quality of services; domain name systems; internet security problems</p> <p>969-632 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆขั้นสูง Advanced Cloud Computing 3(3-0-6)</p> <p>การประมวลผลประสิทธิภาพสูง สถาปัตยกรรมบริการ บริการและเฟรมเวิร์คของการประมวลผลประสิทธิภาพสูง หลักการของระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ การพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ความสามารถในการรองรับข้อมูลขนาดใหญ่บนระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ</p> <p>High performance computing; service architecture; services and frameworks of high performance computing; principles of cloud computing systems; software development for cloud computing; big data support capabilities on cloud computing systems</p> <p>969-633 ความมั่นคงของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Network Security 3(3-0-6)</p> <p>ความสำคัญของความมั่นคงในระบบสารสนเทศและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงในส่วนอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล กระบวนการธุรกิจ สถาปัตยกรรมความมั่นคงและนโยบายความมั่นคง การแลกเปลี่ยนและถือครองสารสนเทศ การควบคุมการเข้าถึง เทคโนโลยีการเข้ารหัส ลายเซ็นดิจิทัล การยืนยันตัวตนบุคคล การรับรองและการ</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
	<p>บริหารระบบกุญแจ เทคนิคและมาตรฐานด้าน ความมั่นคงของระบบสารสนเทศ ความมั่นคงของ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือป้องกันความ มั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์</p> <p>Importance of security in information system and computer network; security of hardware, software, data, and business processes; security architecture and policy; information exchange and ownership; access control; cryptography technology; digital signature; authentication; certification and key system management; security techniques and standards of information systems; security email; computer network security protection tools</p> <p>969-634 ระบบประมวลผลแบบ กระจาย 3(3-0-6) Distributed Computing Systems</p> <p>ปัญหาผู้ผลิตผู้บริโภคแบบกระจายและโปรโตคอล การติดต่อสื่อสารแบบง่าย ปัญหาของเวลาและ นาฬิกา อัลกอริทึมในการตรวจหาการสิ้นสุดการ ทำงานของโปรเซสในสิ่งแวดล้อมแบบกระจาย การ ตรวจหาการอัปเดตแบบกระจาย และการอัปเดต แบบต่าง ๆ ปัญหาในการประมวลผลแบบกระจาย และการวิเคราะห์</p> <p>Distributed version of the producer-consumer problem and protocols; simple communication; the problem of time and clocks; termination detection algorithms; process work in distributed environments; distributed deadlock detection; different types of deadlocks; distributed computing problems and analyses</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
	<p data-bbox="831 253 1428 436">969-640 หัวข้อพิเศษทางการคอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6) Special Topics in Computing I</p> <p data-bbox="831 443 1428 728">หัวข้อใหม่ในสาขาวิชาด้านการคอมพิวเตอร์ เนื้อหาวิชาเป็นไปตามความเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน Special topics in computing; subject descriptions conform to program committee and instructors</p> <p data-bbox="831 779 1428 963">969-641 หัวข้อพิเศษทางการคอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6) Special Topics in Computing II</p> <p data-bbox="831 969 1428 1254">หัวข้อใหม่ในสาขาวิชาด้านการคอมพิวเตอร์ เนื้อหาวิชาเป็นไปตามความเห็นของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน Special topics in computing; subject descriptions conform to program committee and instructors</p> <p data-bbox="831 1305 1428 1400">969-801 วิทยานิพนธ์ 36(0-108-0) Thesis</p> <p data-bbox="831 1406 1428 1736">ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่สนใจในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่หลักสูตรเปิดสอนภายใต้การควบคุม ดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผลงานความก้าวหน้าของงานวิจัยต่อที่ประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกสิ้นภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน และเขียนวิทยานิพนธ์ตามแบบที่เหมาะสม</p> <p data-bbox="831 1742 1428 2020">Research study on the topic of interested fields available in the program under supervision of a faculty advisor; thesis overviews should be presented to the thesis committee or program committees regularly every semester; the thesis must</p>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร แผน ก แบบ ก1 - ไม่มี</p>	<p>be written in an appropriate format</p> <p>969-802 วิทยานิพนธ์ 24(0-72-0) Thesis ค้นคว้าวิจัยในหัวข้อที่สนใจในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่ หลักสูตร เปิดสอนภายใต้การควบคุม ดูแลของ อาจารย์ที่ปรึกษา นำเสนอผลงานความก้าวหน้า ของงานวิจัยต่อที่ประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุก สิ้นภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน และเขียน วิทยานิพนธ์ตามแบบที่เหมาะสม</p> <p>Research study on the topic of interested fields available in the program under supervision of a faculty advisor; thesis overviews should be presented to the thesis committee or program committees regularly every semester; the thesis must be written in an appropriate format</p> <p>969-803 สารนิพนธ์ 6(0-18-0) Minor Thesis การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่น่าสนใจในระดับ ปริญญาโท เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอใน การสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้าย</p> <p>Independent study on interesting topic at the master's degree level, compile into a report, and present in the final</p> <p>หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร <u>แผน ก แบบ ก 1</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <u>เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า ขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่หลักสูตรแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และ</u> <u>ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการ ยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับ</u>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
<p>แผน ก แบบ ก 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 และ 2. มีผลงานวิชาการที่พร้อมเข้ารับการพิจารณาเพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูล TCI ระดับคุณภาพตั้งแต่ 2 หรือ Scopus Quartile Score 4 เป็นอย่างน้อย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ 	<p>หลักสูตรปรับปรุง</p> <p><u>นานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. <u>สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง การประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอก</u> <p>แผน ก แบบ ก 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 และ</u> 2. <u>เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า</u> <u>ขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่หลักสูตรแต่งตั้ง และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้ และ</u> 3. <u>ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์</u> <u>ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา</u> <u>เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ</u> <u>สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือ</u> <u>นำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper)</u> <u>ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว และ</u> 4. <u>สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง การประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษา</u> <u>หลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอก</u>
<p>แผน ข</p> <p>เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556</p>	<p>แผน ข</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร โดยจะต้องได้ระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 และ</u> 2. <u>สอบผ่านการสอบประมวลความรู้</u> <u>(Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียน</u>

หลักสูตรเดิม (พ.ศ.2557)	หลักสูตรปรับปรุง
	<p><u>และ/หรือปากเปล่า และ</u></p> <p>3. <u>เสนอรายงานสารนิพนธ์และสอบผ่านการสอบปาก</u> <u>เปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่หลักสูตร</u> <u>แต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้</u> <u>และ</u></p> <p>4. <u>รายงานสารนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของรายงานการ</u> <u>ค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใด</u> <u>ลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ และ</u></p> <p>5. <u>สอบผ่านภาษาอังกฤษตามประกาศบัณฑิต</u> <u>วิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เรื่อง การ</u> <u>ประเมินทักษะภาษาต่างประเทศของนักศึกษา</u> <u>หลักสูตรระดับปริญญาโทและปริญญาเอก</u></p>

ภาคผนวก ข

ส่วนที่ 1 ตารางสรุปความสำคัญ/หลักการและเหตุผล ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล	ปรัชญา	วัตถุประสงค์ของหลักสูตร
<p>จากสถานการณ์ภายนอกทั้งทางเศรษฐกิจ และทางสังคม วัฒนธรรม และแนวนโยบายการมุ่งเน้นพัฒนา มหาวิทยาลัยให้เป็นสังคมฐานความรู้ บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรม โดยให้ผู้ใฝ่รู้ได้มีโอกาสเข้าถึงความรู้ในหลากหลายรูปแบบ สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาการในสาขาที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของภาคใต้ และเชื่อมโยงสู่เครือข่ายสากล หลักสูตรนี้จัดทำเพื่อรองรับการขยายตัวของความต้องการมหาบัณฑิต ที่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการทำงานทั้งในด้านการคอมพิวเตอร์โดยตรง และการบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่นๆ รวมทั้งสามารถศึกษาค้นคว้า วิจัย และพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่น และประเทศชาติต่อไป โดยเฉพาะการพัฒนากำลังคนเพื่อตอบสนองต่อประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของ Smart City ทั้งยังตอบสนององพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในความเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยอีกทางหนึ่งด้วย</p>	<p>จัดการการเรียนการสอน โดยใช้โจทย์จากภาคอุตสาหกรรมและสังคมเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem-based Learning) เพื่อพัฒนาเทคโนโลยี องค์ความรู้ และนวัตกรรมด้านการคอมพิวเตอร์ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถอย่างถ่องแท้ ทางด้านการคอมพิวเตอร์ เน้นเทคโนโลยีวิทยาการข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ (Data Science and Artificial Intelligence) วิศวกรรมซอฟต์แวร์และสื่อ (Software Engineering and Media) ระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (Computer Systems and Communication) ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์กับการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับแนวหน้า 2) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้า วิจัย และพัฒนาวิทยาการใหม่ๆ อันจะนำมาซึ่งประโยชน์ของตนและสังคม 3) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่า สามารถตอบสนองนโยบายในการพัฒนาประเทศ มีคุณธรรม จริยธรรม

ส่วนที่ 2 ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับรายวิชา

วัตถุประสงค์	รายวิชา
<p>1) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถอย่างถ่องแท้ ทางด้านการคอมพิวเตอร์ เน้นเทคโนโลยีวิทยาการข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ (Data Science and Artificial Intelligence) วิศวกรรมซอฟต์แวร์และสื่อ (Software Engineering and Media) ระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (Computer Systems and Communication) ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์กับการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับแนวหน้า</p>	<p>969-601 ระเบียบวิธีวิจัยทางการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) 969-602 สถิติขั้นสูงสำหรับการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) 969-607 การบริหารโครงการการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) 969-608 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(3-0-6) 969-610 การทำเหมืองข้อมูล 3(3-0-6) 969-611 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3(3-0-6) 969-612 คอมพิวเตอร์วิทัศน์ 3(3-0-6) 969-613 การวิเคราะห์ข้อความและการประยุกต์ 3(3-0-6) 969-614 ปัญญาประดิษฐ์ 3(3-0-6) 969-615 เครือข่ายประสาทเทียม 3(3-0-6) 969-620 การบำรุงรักษาและวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) 969-621 การคิดทางสถาปัตยกรรม 3(3-0-6) 969-622 การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของซอฟต์แวร์ 3(3-0-6) 969-623 วิธีวิศวกรรมฟอร์มอล 3(3-0-6) 969-624 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงประจักษ์ขั้นสูง 3(3-0-6) 969-625 เทคโนโลยีเว็บขั้นสูง 3(3-0-6) 969-630 เครือข่ายแบบไร้สายและเคลื่อนที่ 3(3-0-6) 969-631 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(3-0-6) 969-632 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆขั้นสูง 3(3-0-6) 969-633 ความมั่นคงของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) 969-634 ระบบประมวลผลแบบกระจาย 3(3-0-6) 969-616 การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และการประยุกต์ 3(3-0-6) 969-617 ระบบการจัดการฐานข้อมูลขั้นสูง 3(3-0-6) 969-634 ระบบประมวลผลแบบกระจาย 3(3-0-6) 969-626 เทคโนโลยีเสมือนจริง 3(3-0-6) 969-627 การประมวลผลภาพ 3(3-0-6) 969-628 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) 969-618 เทคโนโลยีทางการเงิน 3(3-0-6) 969-619 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ 3(3-0-6) 969-640 หัวข้อพิเศษทางการคอมพิวเตอร์ 1 3(3-0-6) 969-641 หัวข้อพิเศษทางการคอมพิวเตอร์ 2 3(3-0-6)</p>
<p>2) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้า วิจัย และพัฒนาวิทยาการใหม่ ๆ อันจะนำมาซึ่งประโยชน์ของตนและสังคม</p>	<p>969-801 วิทยานิพนธ์ 36(0-108-0) 969-802 วิทยานิพนธ์ 24(0-72-0) 969-803 สารนิพนธ์ 6(0-18-0)</p>
<p>3) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้เป็นที่ปรึกษาบุคคลที่มีคุณค่า</p>	<p>969-603 สัมมนา 1(0-2-1)</p>

วัตถุประสงค์	รายวิชา
สามารถตอบสนองนโยบายในการพัฒนาประเทศ มีคุณธรรม จริยธรรม	

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิกับการดำเนินการของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

รองศาสตราจารย์ยืน ภู่วรรณ

(ที่ปรึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ขอให้ทบทวนการใช้ชื่อหลักสูตรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	ตรวจสอบแล้วว่าคำว่า Computing สามารถใช้คำว่า การคอมพิวเตอร์ ได้
อาชีพที่สามารถประกอบได้ควรจะรวมถึง Data Engineer, Data Scientist, Data Analyst, Actuary รวมถึงนักวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับธุรกิจ และการทำธุรกิจบริการแบบใหม่ เช่น งานอยู่บน Digital Service Platform ที่เป็น Startup ใหม่ ๆ หรือ อาชีพอิสระที่จะเกิดขึ้นใหม่เป็นที่ปรึกษาทางระบบทาง Digital Service กับงานต่างๆ	ได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
เพิ่มการเรียนการสอนเกี่ยวกับนักวิเคราะห์ข้อมูล	ปรับปรุงให้มีแขนงด้านวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์
ในหัวข้อ 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ อยากให้มีการกล่าวถึงนโยบายของรัฐบาลไทยแลนด์ 4.0 และการพัฒนาประเทศตามแนวนโยบายระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ECC ซึ่งการพัฒนา Smart City ในภูเก็ตก็คงไม่แตกต่างกับนโยบายของรัฐที่มีการพัฒนาเมืองใน ECC ซึ่งมุ่งเน้นเทคโนโลยีสมัยใหม่และการเน้นในเรื่องนวัตกรรมทางด้านดิจิทัล ซึ่งต้องการบุคลากรทางด้านนี้เป็นจำนวนมากเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการสมัยใหม่ เช่น อุปกรณ์ Automation, Robotics, Smart Car เรื่องเกี่ยวกับธุรกิจการบิน อุตสาหกรรมเครื่องจักรกลสมัยใหม่	ได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
ในหัวข้อ 11.1 อยากให้มีคำสำคัญเกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูล Big Data Data analytics, AI, Machine Learning, Smart Devices, IoT ประกอบรวมอยู่ในระบบนิเวศดิจิทัล	ได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
ในหน้า 7 หัวข้อ 1.2 ความสำคัญหลักการและเหตุผล ควรจะเน้นเรื่อง การพัฒนากำลังคนเพื่อตอบโจทย์ประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเน้นการพัฒนาภาคใต้ จังหวัดภูเก็ตในเรื่องของ Smart City เทคโนโลยีทาง	ได้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ดิจิทัล ที่จะมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนา	
ในส่วนของวิชาที่เปิด อยากให้เน้นวิชาที่เกี่ยวข้องกับความทันสมัย และการใช้ในการวิจัยสมัยใหม่ให้มากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประยุกต์ทางด้าน AI, Machine Learning, Data Science ที่เชื่อมโยงกับธุรกิจสมัยใหม่ เรื่องของสื่อใหม่ Social Media, Social Analytics หรืออาจเน้นการวิจัยประยุกต์ที่ชัดเจน กับงานที่เชื่อมโยงกับPhuket Smart City การประยุกต์ทางด้าน AI, Machine Learning รวมถึง หุ่นยนต์ และอุปกรณ์อัจฉริยะ IoT ที่เน้นพื้นที่ด้วย	ได้มีวิชาในกลุ่ม วิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ (Data Science and Artificial Intelligence) และ กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร (Computer Systems and Communication) โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเสนอให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละวิชาที่เกี่ยวข้องนำไปปฏิบัติ และกระตุ้นให้นักศึกษาเน้นการวิจัยประยุกต์ที่ชัดเจนกับงานที่เชื่อมโยงกับ Phuket Smart City และปัญญาประดิษฐ์
อยากให้มามีกิจกรรมในการเรียนการสอนในหลักสูตรที่เชื่อมโยงกับแนวคิดด้านธุรกิจสมัยใหม่ Start Up การสร้าง Digital Platform, Service Platform, Social Economy	ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเสนอให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละวิชาที่เกี่ยวข้องให้นำไปปฏิบัติ
โครงสร้างการสนับสนุนการศึกษาในระดับปริญญาโท น่าจะเป็นห้องปฏิบัติการวิจัย ที่น่าจะแสดงให้เห็นว่าทางวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มีห้องปฏิบัติการวิจัยอะไรสนับสนุนบ้างเพื่อให้นักศึกษาที่เข้ามา เห็นแนวทางว่าหลักสูตรมีจุดแข็งทางด้านใด น่าจะรวมอาจารย์ สร้างเป็นห้องปฏิบัติการวิจัยเฉพาะ เช่น ห้องปฏิบัติการวิจัยปัญญาประดิษฐ์ หรือชื่ออื่น ๆ เป็นต้น	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะนำข้อเสนอแนะไปใช้ในการบริหารและจัดการหลักสูตร

รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ชุตินาสกุล

(รองคณบดีอาวุโสฝ่ายวิชาการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
สร้าง ELO ของหลักสูตรปริญญาโทและเอกให้แตกต่างกันอย่างชัดเจน	แก้ไขแล้วตามข้อเสนอแนะ
เนื่องจากหลักสูตรเป็นหลักสูตรนานาชาติ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีผลงานตีพิมพ์ในระดับนานาชาติอย่างน้อย 3 ผลงานใน 5 ปี	คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 และกำหนดเพิ่มเติมให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีผลงานวิชาการอย่างน้อย 3 ชิ้นในช่วงระยะเวลา 5 ปีย้อนหลัง

การเขียนหมวดทวนสอบต้องเขียนให้ชัดเจน	แก้ไขแล้วตามข้อเสนอแนะ
ต้องปรับการเขียน KPI เนื่องจากอาจารย์ประจำหลักสูตรนั้นมี 3 คนจะต้องมีส่วนร่วมอย่างน้อย 80 เปอร์เซ็นต์ซึ่งคือครบทั้ง 3 คน	แก้ไขแล้วตามข้อเสนอแนะ
ควรระบุปีที่เผยแพร่ให้ตรงกับปี พ.ศ. ที่เปิดรับนักศึกษา	แก้ไขแล้วตามข้อเสนอแนะ
รหัสวิชาแนะนำให้ใช้ ตัวที่ 4 เป็น 6 เป็นต้นไป	แก้ไขแล้วตามข้อเสนอแนะ
จำนวนชั่วโมงรวมต่อสัปดาห์ภายในวงเล็บสำหรับบัณฑิตศึกษาต้องเป็น 4 เท่าของจำนวนหน่วยกิต เช่น 3(3-0-9)	เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้ใช้ตัวเลขภายในวงเล็บเป็น 3 เท่าของจำนวนหน่วยกิต
ให้แยกวิชาบังคับของแต่ละแผนการศึกษา	แก้ไขแล้วตามข้อเสนอแนะ

รองศาสตราจารย์ ดร.สมโรจน์ โกมลวนิช

(ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายวิชาการ และรักษาการคณบดีคณะวิทยาการจัดการ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ควรสร้างระบบนิเวศน์ของหน่วยงานที่เอื้อต่อการทำวิจัย	ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จะนำข้อเสนอแนะไปใช้ในการบริหารและจัดการหลักสูตร
ควรจะใช้ชื่อรายวิชาวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท และปริญญาเอกแตกต่างกัน เช่น วิทยานิพนธ์สำหรับปริญญาโท และดุขุณีนิพนธ์สำหรับปริญญาเอก	ตามเกณฑ์ของบัณฑิตวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้เรียกวิชาวิทยานิพนธ์ทั้งระดับปริญญาโท และปริญญาเอกเหมือนกัน

นายรามณรงค์ ศิลปพรหม

(กรรมการผู้จัดการ บริษัท ซอฟต์แวร์ (1999))

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ควรพัฒนาหลักสูตรโดยให้มีการร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้มีโจทย์วิจัยสำหรับนักศึกษา และเอื้อให้พนักงานบริษัทสามารถมาเข้าเรียนในหลักสูตรได้	ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะเน้นให้มีการรับโจทย์จากภายนอก หรือจากภาคอุตสาหกรรม และเป็นการวิจัยในเชิงลึกที่มีความซับซ้อน

ดร.ภาสกร ประถมบุตร

(สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa))

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ควรเน้นการเรียนการสอนสาขาใดสาขาหนึ่ง เช่น เน้น Data Analytics เพื่อตอบสนองอุตสาหกรรม	แก้ไขแล้วตามข้อเสนอแนะ โดยเดิมนั้นจะแบ่งกลุ่มวิจัยออกเป็น 7 สาขา แก้ไขให้ลดลงเหลือ 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มวิทยาการข้อมูลและปัญญาประดิษฐ์ 2) กลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์และมีเดีย 3) กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร

ศาสตราจารย์ ดร.ธนารักษ์ ธีระมั่นคง

(ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คอมพิวเตอร์และการสื่อสาร สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ทุกคนในองค์กรต้องมีส่วนร่วมในการบริหารและจัดการหลักสูตร ไม่ใช่เฉพาะอาจารย์ประจำหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะนำข้อเสนอแนะไปใช้ในการบริหารและจัดการหลักสูตร

ศาสตราจารย์ ดร.วิลาศ ชวงค์

(ที่ปรึกษาอธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดลฝ่ายการศึกษา)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ไม่มีข้อเสนอแนะ	-

ดร.ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร

(ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ	คำชี้แจงของผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ไม่มีข้อเสนอแนะ	-

ภาคผนวก ง

ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนา เวทย์ประสิทธิ์

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Computer Science), Griffith University, Australia, 2542

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

-

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

976-504	การจัดการโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
976-505	สัมมนา 1	1(0-2-1)
976-506	สัมมนา 2	1(0-2-1)
976-607	สัมมนา 3	1(0-2-1)
976-608	สัมมนา 4	1(0-2-1)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

969-603	สัมมนา	1(0-2-1)
---------	--------	----------

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Nanthaamornphong, A., and Wetprasit, R. Evaluation of the Visitor Pattern to Promote Software Design Simplicity. Journal Teknologi. Vol.77(9): 61-73. 2015

1.2 ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

Nanthaamornphong, A., and Wetprasit, R. A case study: Adoption of agile in Thailand. Proceedings of the International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems. Page: 585-590. 15-16 October 2016.

Wetprasit, R., and Nanthaamornphong, A. Phuket Smart City and the Needs of its Population. Proceedings of the 12th National Conference on Computing and Information Technology, Khon Kaen, Thailand. Page: 599-604. 7-8 July 2016.

Pongprom, S., Nanthaamornphong, A., and Wetprasit, R. Encouraging Students' Interest in Software Development by Test-Driven Development. Proceedings of the 12th National Conference on Computing and Information Technology. Khon Kaen, Thailand. Page: 478-483. 7-8 July 2016.

Chaisutanon, A., Nanthaamornphong, A., and Wetprasit, R. Code Smell Influences in the Code Review for Open Source Software Projects. Proceedings of the 12th National Conference

- on Computing and Information Technology. Khon Kaen, Thailand. Page: 170-175. 7-8 July 2016.
- Wongsai, N., Siddoo, V., and Wetprasit, R. Factors of Influence in Software Process Improvement: An ISO/IEC 29110 for Very-Small Entities. Proceedings of the 7th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE). Thailand. Page: 12-17. 29-30 October 2015.
- Siddoo, V., and Wetprasit, R. Petty Cash Control System: A Retail Business Case Study. Proceedings of the 7th National Conference on Information Technology (NCIT). Chaingmai, Thailand. Page: 364-369. 29-30 October 2015.
- Nanthaamornphong, A., and Wetprasit, R. A controlled experiment: Do Visitor patterns improve design simplicity? Proceedings of the 8th Malaysian Software Engineering Conference (MySEC). Page: 90-95. 23-24 September 2014.
- Siddoo, V., and Wetprasit, R. Design and Tool for Decision Making Cooperative and Work Integrated Workplace. Proceedings of the 29th International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC 2014). Phuket, Thailand. Page: 645-647. 1-4 July 2014
- Siddoo, V., and Wetprasit, R. 2014. The Design of Targets and Performance Indicators for Payment Service: Telecommunication Organization Case Study. Proceedings of the 9th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2014). Phuket, Thailand. Page: 340-345. 8-9 May 2014.
- Siddoo, V., and Wetprasit, R. The Payment Process Improvement by Applying Netting Accounts Receivable and Accounts Payable Method: A Retail Business Case Study. Proceedings of the National Conference on Information Technology (NCIT 2014). Nakhon Ratchasima, Thailand. Page: 95-101. 8-9 May 2014.

1.3 หนังสือ ตำรา

- ไม่มี

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อชิส นันทอมรพงศ์

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Computer Science), University of Alabama, U.S.A., 2557

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

977-242	การโปรแกรมเชิงอ็อบเจกต์ขั้นสูง	3(2-2-5)
977-372	การพัฒนาและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
977-370	สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2-5)
977-373	การพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงคอมโพเนนต์	3(2-2-5)
977-391	โครงงานทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 1	2(0-6-0)
977-491	โครงงานทางวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 2	2(0-6-0)
977-493	สัมมนา	1(0-2-1)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

242-528	หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมสารสนเทศ 1 (การใช้ R ในสถิติ)	3(3-0-6)
242-703	สัมมนา 3 (การเขียนบทความวิจัย)	1(0-2-1)
977-503	สถิติทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	3(3-0-6)
976-505	สัมมนา 1	1(0-2-1)
976-506	สัมมนา 2	1(0-2-1)
976-506	หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมสารสนเทศ (วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงประจักษ์ขั้นสูง)	3(3-0-6)
976-521	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงประจักษ์ขั้นสูง	3(3-0-6)
242-529	หัวข้อพิเศษในวิศวกรรมสารสนเทศ 2 (การบำรุงรักษาและวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์)	3(3-0-6)
976-601	วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)
249-900	วิทยานิพนธ์	48(0-144-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

969-602	สถิติขั้นสูงสำหรับการคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)
969-620	การบำรุงรักษาและวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
969-621	การคิดทางสถาปัตยกรรม	3(3-0-6)
969-624	วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิงประจักษ์ขั้นสูง	3(3-0-6)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Nanthaamornpong, A., and Carver, J. C. Test-Driven Development in scientific software: a survey. Software Quality Journal. Vol.25(2): 343-372. 2017.

- Nanthaamornphong, A., and Leatongkam, A. Modern Fortran Transformation Rules for UML Sequence Diagrams. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*. vol.9(3-4):131-136. 2017.
- Nanthaamornphong, A., and Kitpanich, T. The Study of Code Reviews based on Software Maintainability in Open Source Projects. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*. Vol.9(3-4): 123-129. 2017.
- Nanthaamornphong, A., Pomwong, S., Klebkaew, K., and Jindamanee, N. Squirrel: A Code Snippet Repository. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*. vol.9, (3-3):73-77. 2017.
- Krein, J. L., Prechelt, L., Juristo, N., Nanthaamornphong, A., Carver, J. C., Vegas, S., and Eggett, D. L. A Multi-Site Joint Replication of a Design Patterns Experiment Using Moderator Variables to Generalize across Contexts. *IEEE Transactions on Software Engineering*. Vol.42(4): 302-321. 2016.
- Nanthaamornphong, A., and Wetprasit, R. Evaluation of the Visitor Pattern to Promote Software Design Simplicity. *Jurnal Teknologi*, 77(9): 61-73. 2015.
- Nanthaamornphong, A., Carver, J., Morris, K., and Filippone, S. Extracting UML class diagrams from object-oriented fortran: Foruml. *Scientific Programming*, Vol (2015):1-15. 2015.

1.2 ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

- Le, H.A., Truong N.T., and Nanthaamornphong, A. A Model-based Method for Modeling and Verifying Event-Based Aspect-Oriented Applications. *Recent Advances and Future Prospects in Knowledge, Information and Creativity Support Systems: Selected Revised Papers from the 10th International Conference on Knowledge, Information and Creativity Support Systems*. Phuket, Thailand. Page: 281-289. 12 January 2018.
- Leatongkam, A., and Nanthaamornphong, A. Modern Fortran Transformation Rules for UML Sequence Diagrams. *Proceedings of the 13th National Conference on Computing and Information Technology*, Bangkok, Thailand. Page:274-280. 6-7 July 2017.
- Kitpanich, T., and Nanthaamornphong, A. The Empirical Evidence on Software Maintainability in Open Source Projects. *Proceedings of the 13th National Conference on Computing and Information Technology*, Bangkok, Thailand. Page: 267-273. 6-7 July 2017.
- Leatongkam, A., Nanthaamornphong, A., and Rouson, D. W. Generating sequence diagrams for modern Fortran: WIP. *Proceedings of the 12th International Workshop on Software Engineering for Science*. Page: 22-23. 22 May 2017.
- Nanthaamornphong, A., Hongsa, W., Auseng, N., and Julrod, C. The Log File Management with AirLog. *Proceedings of the 12th National Conference on Computing and Information Technology*, Khon Kaen, Thailand. Page:292-297. 7-8 July 2016.

- Wetprasit, R., and Nanthaamornphong, A. Phuket Smart City and the Needs of its Population. Proceedings of the 12th National Conference on Computing and Information Technology, Khon Kaen, Thailand. Page:599-604. 7-8 July 2016.
- Pongprom, S., Nanthaamornphong, A., and Wetprasit, R. Encouraging Students' Interest in Software Development by Test-Driven Development. Proceedings of the 12th National Conference on Computing and Information Technology, Khon Kaen, Thailand. Page: 478-483. 7-8 July 2016.
- Chaisutanon, A., Nanthaamornphong, A., and Wetprasit, R. Code Smell Influences in the Code Review for Open Source Software Projects. Proceedings of the 12th National Conference on Computing and Information Technology, Khon Kaen, Thailand. Page:170-175. 7-8 July 2016.
- Nanthaamornphong, A., and Chaisutanon, A. Empirical evaluation of code smells in open source projects: preliminary results. Proceedings of the 1st International Workshop on Software Refactoring. Page: 5-8. 4 September 2016.
- Nanthaamornphong, A., and Wetprasit, R. A case study: Adoption of agile in Thailand. Proceedings of the International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems. Page: 585-590. 15-16 October 2016.
- Nanthaamornphong, A. 2016. A case study: test-driven development in a microscopy image-processing project. Proceedings of the 4th International workshop on Software Engineering for High Performance Computing in Computational Science and Engineering. Page: 9-16. 13 November 2016.
- Nanthaamornphong, A., Leatongkam, A., Kitpanich, T., and Thongnuan, P. Bytecode-based class dependency extraction tool: Bytecode-CDET. Proceedings of the 7th International Conference of In Information Technology and Electrical Engineering. Page: 6-11. 29-30 October 2015.
- Nanthaamornphong, A., and Wetprasit, R. A controlled experiment: Do Visitor patterns improve design simplicity? Proceedings of the 8th Malaysian Software Engineering Conference (MySEC). Page: 90-95. 23-24 September 2014.

1.3 หนังสือ ตำรา

- ไม่มี

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วโรตม วีระพันธ์

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Computer Engineering), Enseieht, INP de Toulouse, France, 2552

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

140-390	อบรมเชิงปฏิบัติการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	1(0-3-0)
240-101	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	3(2-2-5)
240-201	ปฏิบัติการซอฟต์แวร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	1(0-3-0)
242-301	ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ชั้นสูง1	1(0-3-0)
242-302	ปฏิบัติการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ชั้นสูง2	1(0-3-0)
242-306	การประมวลผลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่และไร้สาย	2(2-0-3)
242-308	เตรียมโครงการวิศวกรรม	2(0-6-0)
242-311	การคำนวณแบบแม่ข่าย/ลูกข่ายและเทคโนโลยีเว็บ	2(2-0-4)
242-320	ระเบียบวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์	3(3-0-6)
242-401	โครงการวิศวกรรม 1	3(0-9-0)
242-402	โครงการวิศวกรรม 2	3(0-9-0)
242-461	การสื่อสารแบบแบนด์กว้างและเครือข่ายความเร็วสูง	3(3-0-6)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

242-702	สัมมนา 2	1(0-2-1)
242-703	สัมมนา 3	1(0-2-1)
242-801	วิทยานิพนธ์	36(0-108-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

969-625	เทคโนโลยีเว็บขั้นสูง	3(3-0-6)
969-631	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)
969-633	ความมั่นคงของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Werapun, W., Kamhang, A., and Wachiraphan A. Design of Home Automation Framework with Social Network Integration. *Frontiers in Artificial Intelligence and Applications*. Vol.275: 219-226. 2015.

Heednacram, A., and Werapun, W. Java Predictors for Water Level Forecast Based on Daily Gage Height. *Advanced Materials Research (AMR)*. Vol.931-932: 839-843. 2014.

1.2 ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

- Werapun, W., and Chaowanawatee, K. LoRa Smart Parking for Phuket Smart City. Proceedings of the 8th PSU-UNS International Conference on Engineering and Technology (ICET-2017). Novi Sad, Serbia. Page:7-12. 8-10 June 2017.
- Tantisarkhornkhet, P., Werapun, W., and Paillassa, B. SDN Experimental on the PSU Network, Proceedings of the 2016 International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems (ISPAC 2016). Phuket, Thailand. Page: 1-6. 24-27 October 2016.
- Tantisarkhornkhet, P., and Werapun, W. QLB: QoS Routing Algorithm for Software-Defined Networking. Proceedings of the 2016 International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems (ISPAC 2016). Phuket, Thailand. Page:1-6. 24-27 October 2016.
- Srimala, W., and Werapun, W. Forex trading system using Martingale algorithm. Proceedings of the 8th National Conference Information Technology. Krabi, Thailand Page:17-22. 25-26 October 2016.
- Werapun, W., and Suaboot, J. Data Integrity for Energy Measurement of Sensor Nodes as Home Services. Proceedings of the 29th International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications. Phuket, Thailand. Page: 829-830. 1-4 July 2014.

1.3 หนังสือ ตำรา

- ไม่มี

4. ดร.ณัฐพงศ์ ทองเทพ

วุฒิการศึกษาสูงสุด ปร.ด. (เทคโนโลยี), สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร, 2556

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

103-101	การใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน	1(0-3-0)
140-150	เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)
140-250	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
140-494	สัมมนา	1(0-2-1)
140-151	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(2-2-5)
140-391	โครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	2(0-6-0)
140-491	โครงงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	3(0-9-0)
975-231	เทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น	3(2-2-5)
976-150	ระบบสารสนเทศภายในองค์กร	3(2-2-5)
976-250	ระบบฐานข้อมูล	3(2-2-5)
977-250	ระบบฐานข้อมูลสำหรับวิศวกรรมซอฟต์แวร์	3(2-2-5)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

976-501	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(3-0-6)
976-512	การทำเหมืองข้อมูล	3(3-0-6)
976-505	สัมมนา 1	1(0-2-1)
976-506	สัมมนา 2	1(0-2-1)
976-607	สัมมนา 3	1(0-2-1)
976-601	วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

969-508	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3(3-0-6)
969-610	การทำเหมืองข้อมูล	3(3-0-6)
969-611	การประมวลภาษาธรรมชาติ	3(3-0-6)
969-613	การวิเคราะห์ข้อความและการประยุกต์	3(3-0-6)
969-614	ปัญญาประดิษฐ์	3(3-0-6)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Wanglem, B., and Tongtep, N. Pattern-Sensitive Loanword Estimation for Thai Text Clustering.

WJST. Vol.14(10): 813-823. 2017.

Tongtep, N., Coenen, F., and Theeramunkong, T. Content-Based Readability Assessment: A Study Using a Syllabic Alphabetic Language (Thai). PRICAI 2014: Trends in Artificial Intelligence. Vol.1: 863-870. 2014

1.2 ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

Wonghaeon, L., Keereedet N., Punpauk S., and Tongtep N. Emotion Categorization System for the Thai Texts. Proceedings of the 12th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2016). Khon Kaen, Thailand. Page: 31-36. 7-8 July 2016.

Charornreh, S., Masalong, H., Bootem, P., and Tongtep N. The Management Information System for Universal Design in Thailand: Thai-UDee. Proceedings of the 13th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2017). Bangkok, Thailand. Page: 247-252. 6-7 July 2017.

Wanglem, B., and Tongtep N. Text Readability Assessment using Loanword Extraction from Thai Texts. Proceedings of the 13th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2017). Bangkok, Thailand. Page: 361-366. 6-7 July 2017.

Pat-iam, T., and Tongtep N. 2017. Automatic Report Generation using Report Name and Data Structure Extraction. Proceedings of The 13th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2017). Bangkok, Thailand. Page: 744-749. 6-7 July 2017.

Kunpattanasophon, N., Tongtep, N., and Hashimoto, K. 2017. Noise Reduction Effect on Thai Social Texts Sentiment Analysis. Proceedings of the International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing (iSAI-NLP 2017). Prachuap Khiri Khan, Thailand. Page: 104-115. 27-29 August 2017.

ทิพย์อรุณ เขี้ยวแก้ว และ ณิชฐพงศ์ ทองเทพ. การวิเคราะห์การสกัดรูปแบบการตอบกลับที่สุภาพต่อข้อความแสดงความเห็นที่มีต่อสินค้าและบริการ. Proceedings of the 9th National Conference on Information Technology. ศาลายา, นครปฐม. Page: 122-127. 1-2 พฤศจิกายน 2560.

นวพงษ์ อติวัฒน์นานนท์, ธนวัฒน์ วิชัย, ทัดพงศ์ บุบผัน, และ ณิชฐพงศ์ ทองเทพ. การสกัดรูปแบบสำหรับการตั้งชื่ออาหารไทย. Proceedings of the 9th National Conference on Information Technology. ศาลายา, นครปฐม. Page: 128-132. 1-2 พฤศจิกายน 2560.

ศุภโชค หนูปาน, จิรายุ ชินวงศ์, Borey Sok และ ณิชฐพงศ์ ทองเทพ. การพัฒนาระบบแนะนำคำที่ใช้ทดแทนสำหรับงานเขียนภาษาอังกฤษ. Proceedings of the 9th National Conference on Information Technology. ศาลายา, นครปฐม. Page: 252-257. 1-2 พฤศจิกายน 2560.

ณิชฐพงศ์ ทองเทพ และ เลอลักษณ์ บุญล้ำ. การเตรียมความพร้อมเยาวชนเพื่อก้าวสู่สังคมดิจิทัลด้วยวิธีการเรียนรู้แบบเชิงรุก. Proceedings of the 6th PSU Education Conference. หาดใหญ่, สงขลา. Page:420-421. 19-20 ธันวาคม 2560.

Siriphunwaraphon, C., Tongtep, N., and Charoenporn, T. Human Personality Toward Digital Gameplay Analytics for Edutainment-based Instructional Design. Proceedings of the 8th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST 2016). Chiang Mai, Thailand. Page: 205-210. 3-6 February 2016.

- Sermisri, J., Phomkeaw K., Klamchawee K., and Tongtep N. Web Accessibility Transformation Creator for People with Disabilities. Proceedings of the 12th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2016). Khon Kaen, Thailand. Page: 25-30. 7-8 July 2016.
- ณัฐพงศ์ ทองเทพ. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุกสำหรับการจัดการระบบสารสนเทศ. Proceedings of the 5th PSU Education Conference. หาดใหญ่, สงขลา. Page: 50. 19-20 ธันวาคม 2559.
- Nalad, C., Charoenporn, T., and Tongtep, N. The Monitoring Management System for Tangible Cultural Heritage Surveillance. Proceedings of the 2nd International Conference Advanced Informatics: Concepts, Theory and Applications (ICAICTA). Page: 1-5. 19-22 August 2015.
- Soonsiripanichkul, B., Tongtep, N., and Theeramunkong, T. Mobile Package Recommendation using Classification by Feature Discretization and Over Layer Voting Technique. Proceedings of the 15th International Conference on Information and Communication Technology for Embedded Systems (ICICTES2014). Ayutthaya, Thailand. Page:7-12. 23-25 January 2014.

1.3 หนังสือ ตำรา

- ไม่มี

5. ดร.วรวิภา วัฒนสุนทร

วุฒิกการศึกษาระดับปริญญาตรี Ph.D. (Technology), University of Girona, Spain, 2557

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

103-101	การใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน	1(0-3-0)
140-260	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย	3(2-2-5)
140-290	อบรมเชิงปฏิบัติการทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ 2	1(0-3-0)
140-290	อบรมเชิงปฏิบัติการทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ 2	1(0-3-0)
140-391	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	2(0-6-0)
140-461	การออกแบบและพัฒนาเกมเบื้องต้น	3(2-2-5)
140-491	โครงการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2	3(0-9-0)
140-494	สัมมนา	1(0-2-1)
140-495	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1	3(2-2-5)
976-492	สหกิจศึกษา	6(0-0-36)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

976-505	สัมมนา 1	1(0-2-1)
976-506	สัมมนา 2	1(0-2-1)
976-532	เทคโนโลยีเสมือนจริง	3(3-0-6)
976-601	วิทยานิพนธ์	18(0-54-0)
976-607	สัมมนา 3	1(0-2-1)
976-608	สัมมนา 4	1(0-2-1)

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

969-620	เทคโนโลยีเสมือนจริง	3(3-0-6)
969-628	การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์	3(3-0-6)

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

- V. Wattanasoontorn, C. Rakna. A visualization design and development of a traffic light control simulation, APHEIT journal. Vol.6(2):85 - 97. 2017.
- V. Wattanasoontorn, I. Boada, M. Sbert, J. Olivet and D. Juvinyà. LISSA a serious game to teach CPR and use of AED. Resuscitation Journal. Vol.85: S72. 2014.

1.2 ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

- Rakna, C. and Wattanasoontorn, V. The Simulation of a GPS Based Traffic Control System, iTraffic. Proceedings of the 12th National Conference on Computing and Information Technology. Khonkaen, Thailand. Page: 182-187. 7-8 July 2016.

- Nanon, K., Wattanasoontorn, V., and Wetprasit, R. A conceptual framework of a serious game for learning enhancement in museum. Proceedings of the 12th National Conference on Computing and Information Technology. Khonkaen, Thailand. Page: 176-181. 7-8 July 2016.
- Boada, V. Wattanasoontorn, J. Manuel García-González, A. Rodríguez-Benítez, and M. Sbert. LISSA, a serious game to learn CPR and AED use. Proceedings of the Global Conference on Teaching and Learning with Technology (CTLT 2014). Singapore. Page: 130-150. 16-17 June 2014.
- Wattanasoontorn, V., Garcia, R. and Sbert, M. Optimal textures for 3D real time architectural visualization. Proceedings of the 29th International Technical Conference on Circuit/Systems Computers and Communications (ITC-CSCC 2014). Phuket, Thailand. Page: 659-660. 1-4 July 2014.
- Sbert, M., Boada, I., Wattanasoontorn, V., Rodríguez-Benítez, A., Manuel García-González, J., and Soto, E. 2014. A game to relive Don Quixote's adventures. Proceedings of the 1er Congreso de la Sociedad Española para las Ciencias del Videojuego. Barcelona. Page: 91-100. 22-24 October 2014.

1.3 หนังสือ ตำรา

- ไม่มี

6. ดร.นพพล เลิศชูวงศา

วุฒิสการศึกษาศูงสุต Ph.D. (Computer Engineering), Institut D' Electronique Fondamentale, Universite Paris-Sud, France, 2554

การะงานสอนระดับปริญญาตรี

240-202	ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	1(0-3-0)
240-208	ดิจิทัลอล	3(3-0-6)
242-209	วงจรอิเล็กทรอนิกส์	3(3-0-6)
242-380	การประมวลผลสัญญาณทั่วไปและภาพ	3(3-0-6)

การะงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

-

การะงานสอนในหลักสูตรนี้

969-512	คอมพิวเตอร์วิทัศน์	3(3-0-6)
---------	--------------------	----------

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

นพพล เลิศชูวงศา และ นิพนธ์ ปริญาวุฒิชัย. 2560. การปรับปรุงเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเพื่อความเข้าใจพฤติกรรมกรรรมการยืมหนังสือในห้องสมุดที่ดีขึ้น, วารสารราชนครินทร์. Vol.14(2):133-144. 2560.

1.2 ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

Kanghae, S., and Lertchuwongsa, N. Dental shade with histogram comparison in android. Proceedings of the 8th PSU-UNS International Conference on Engineering and Technology. Page:8-13. 8-10 June 2017.

กิติภูมิ เพ็ชรรักษ์ และ นพพล เลิศชูวงศา. Kinect sensor for patient aiding system, Proceedings of the AUC2 conference 2015. Page:5-8. 28 May – 1 June 2015.

วิรัตน์ พรหมเมศ และ นพพล เลิศชูวงศา. Security controlled system on raspberry pi with Eigen face technique and illumination change. Proceedings of the ECTI-CARD. Page:17-23. 8-10 July 2015.

1.3 หนังสือ ตำรา

- ไม่มี

7. ดร.คมสันต์ กาญจนสิทธิ์

วุฒิการศึกษาสูงสุด Ph.D. (Electrical Engineering), Heriot-Watt University, United Kingdom, 2558

ภาระงานสอนระดับปริญญาตรี

242-202	ปฏิบัติการฮาร์ดแวร์ 1	1(0-3-0)
242-204	ปฏิบัติการฮาร์ดแวร์ 2	1(0-3-0)
242-303	ประเด็นทางจริยธรรม กฎหมาย และสังคมของวิชาชีพคอมพิวเตอร์	1(1-0-2)
242-341	การออกแบบระบบฝังตัว	3(3-0-6)
242-441	สถาปัตยกรรมและการจัดองค์กร คอมพิวเตอร์ชั้นสูง	3(3-0-6)

ภาระงานสอนระดับบัณฑิตศึกษา

-

ภาระงานสอนในหลักสูตรนี้

969-530	เครือข่ายแบบไร้สายและเคลื่อนที่	3(3-0-6)
---------	---------------------------------	----------

ผลงานวิจัยและ/หรือ ผลงานทางวิชาการย้อนหลัง 5 ปี

1.1 ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ

Vendik, I., Rusakov, A., Kanjanasit, K., Hong, J., and Filonov, D. Ultra-Wideband (UWB) Planar Antenna with Single-, Dual-, and Triple-Band Notched Characteristic Based on Electric Ring Resonator. IEEE Antennas and Wireless Propagation Letters. Vol.16: 1597-1600. 2017.

1.2 ผลงานที่นำเสนอในที่ประชุมวิชาการ และ/หรือมีการตีพิมพ์รวมเล่ม

Rusakov, A., Vendik, I.B., and Kanjanasit, K. Tri-Mode Electric Ring Resonator and Adjustable UWB Triple Band-Notched Antenna. Proceedings of the 2017 IEEE Conference of Russian Young Researchers in Electrical and Electronic Engineering (EIConRus). St. Petersburg, Russia. Page: 317-321. 1-3 February 2017.

Kanjanasit, K., and Wang, C.H. A Broadband Resonant Cavity Antenna Using a Metamaterial Based on Double-Side Identical Arrays. Proceedings of the 2017 IEEE Conference on Antenna Measurements and Applications (CAMA). Tsukuba, Ibaraki, Japan. Page: 51-54. 4-6 December 2017.

Rusakov, A., Vendik, I.B., Kanjanasit, K., Hong, J., and Filonov, D. Ultra-Wideband Antenna with Single- and Dual-Band Notched Characteristics Based on Electric Ring Resonator. Proceedings of Days on Diffraction 2016. St. Petersburg, Russia. Page: 350-355. 4-8 June 2016.

Kanjanasit, K., Wang, C.H. and Record, P. A Wideband Resonant Cavity Antenna Based on Fano Resonance Effect in a Two-layer Patch Array Superstrate. Proceedings of the 7th

International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics (META'16). Torremolinos (Málaga), Spain. Page: 1219-1225. 25-28 July 2016.

Kanjanasit, K., and Wang, C. H. A High Performance Micromachined CPW Fed Aperture Coupled Compact Patch Antenna Using a Double-Tuned Impedance Matching Method. Proceedings of the 2016 International Symposium on Intelligent Signal Processing and Communication Systems (ISPACS 2016). Phuket, Thailand. Page: 134-137. 24-27 October 2016.

Record, P., and Kanjanasit, K. A Compact VHF Antenna for Smart Meters. Proceedings of Progress In Electromagnetics Research Symposium Proceedings (PIERS). Prague. Page: 1607-1612. 6-9 July 2015.

1.3 หนังสือ ตำรา

- ไม่มี

ภาคผนวก จ

ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556



ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. 2556

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่ต้องการความรู้แบบนวัตกรรม ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ต้องมีการค้นคว้าและวิจัยที่เข้มแข็ง การทำวิจัยต้องสามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ สังคม และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จึงต้องสร้างนักวิจัยให้กับสังคม โดยเป็นนักวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และนำความรู้ที่ได้ไปช่วยเหลือสังคมด้วยคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

ดังนั้น จึงสมควรให้ปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้เหมาะสม และสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และแนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15 (2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ.2522 และโดยมติสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 346 (2/2556) เมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2556 จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้สำหรับนักศึกษาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา 2556 เป็นต้นไป

ข้อ 3 บรรดาความในระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มีอยู่ก่อนระเบียบฉบับนี้ และมีความกล่าวในระเบียบนี้หรือที่ระเบียบนี้กล่าวเป็นอย่างอื่น หรือที่ขัดหรือแย้งกับความในระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4 ในระเบียบนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“สภาวิชาการ” หมายถึง สภาวิชาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“คณะ” หมายถึง คณะ บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัย สถาบัน หรือหน่วยงานที่

เทียบเท่า ที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายถึง คณบดีของคณะ บัณฑิตวิทยาลัย ผู้อำนวยการวิทยาลัย

ผู้อำนวยการสถาบัน หรือผู้บริหารหน่วยงานที่เทียบเท่าคณบดีที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“สาขาวิชา” หมายถึง สาขาวิชาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

“หน่วยกิตสะสม” หมายถึง หน่วยกิตที่นักศึกษาเรียนสะสมเพื่อให้ครบตามหลักสูตร สาขาวิชานั้น

“คณะกรรมการประจำคณะ” หมายถึง คณะกรรมการประจำคณะของคณะหรือ คณะกรรมการประจำ ของวิทยาลัยหรือคณะกรรมการประจำสถาบันหรือหน่วยงานที่นักศึกษาสังกัดอยู่

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ข้อ 5 ให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมายเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ ในกรณี ที่มี ข้อสงสัย หรือมิได้ระบุไว้ในระเบียบนี้ หรือในกรณีมีความจำเป็นต้องผ่อนผันข้อกำหนดในระเบียบนี้เป็นกรณี พิเศษให้อธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายเป็นผู้วินิจฉัยและให้ถือเป็นที่สุด แล้วรายงานให้สภา วิชาการทราบ

หมวด 1 ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ 6 การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

6.1 บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดและรักษามาตรฐานของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของ มหาวิทยาลัย

6.2 บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ประสานงานและสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และคณะมีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

6.3 บัณฑิตวิทยาลัยอาจจัดให้มีหลักสูตรสหสาขาวิชาเพื่อบริหารและจัดการศึกษาใน หลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับหลายคณะ

ข้อ 7 ระบบการจัดการศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

7.1 การจัดการศึกษาตลอดปีการศึกษาโดยไม่แบ่งภาคแต่ละปีการศึกษามีระยะเวลา การศึกษาไม่น้อยกว่า 30 สัปดาห์

7.2 การจัดการศึกษาโดยแบ่งเป็นภาค

7.2.1 ระบบทวิภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาค การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

7.2.2 ระบบไตรภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาค การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์

7.2.3 ระบบจตุรภาค แต่ละปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ แต่ละภาค การศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์

7.2.4 ระบบการจัดการศึกษาอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ระบบการจัดการศึกษาต่างๆ ตาม 7.2.1-7.2.3 อาจจัดภาคฤดูร้อนได้ตามความจำเป็น ของแต่ละหลักสูตร

7.3 การจัดการศึกษาในภาคฤดูร้อน เป็นการจัดการศึกษาปีละหนึ่งภาคการศึกษา โดยมี ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์

ข้อ 8 การคิดหน่วยกิต สำหรับแต่ละรายวิชา

8.1 ระบบตลอดปีการศึกษา

8.1.1 รายวิชาภาคทฤษฎีที่ใช้บรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อปี การศึกษาให้มิต่างเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.3 การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาค การศึกษารูปคดี ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.4 การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำ โครงการหรือกิจกรรมนั้น ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.5 วิทยานิพนธ์ หรือ สารนิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต

8.4.6 1 หน่วยกิตระบบจตุรภาค เทียบได้กับ 10/15 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 2 หน่วยกิตระบบทวิภาค เทียบได้กับ 3 หน่วยกิตระบบจตุรภาค

ข้อ 9 การจัดการศึกษา แบ่งเป็น 2 แผน คือ

9.1 การจัดการศึกษาแบบเต็มเวลา (Full-time) หมายถึง การจัดการศึกษาใน หลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

9.2 การจัดการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time) หมายถึง การจัดการศึกษา ในหลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

การเปลี่ยนการจัดการศึกษาตาม 9.1 และ 9.2 ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ ประจำคณะ

ข้อ 10 หลักสูตรหนึ่งๆ อาจจัดระบบการศึกษา และหรือจัดการศึกษาแบบใดแบบหนึ่ง หรือ หลายแบบได้ สำหรับระบบการจัดการเรียนการสอน และการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัย กำหนด

หมวด 2

หลักสูตร

ข้อ 11 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

11.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญ หรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญา ตรีหรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.2 หลักสูตรปริญญาโท เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและ หรือการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาตรีและประกาศนียบัตรบัณฑิต

11.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความ เชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ และเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร 6 ปี หรือ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.4 หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ใหม่และ หรือความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าปริญญาโทและประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง

ข้อ 12 โครงสร้างของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

12.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วย กิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

12.2 หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผน คือ

แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

แบบ ก 1 ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และหลักสูตรอาจกำหนดให้ศึกษารายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ไม่เกิน 18 หน่วยกิต ทั้งนี้ ยกเว้นหลักสูตรทางวิชาชีพให้เป็นไปตามสาขาวิชาชีพกำหนด

แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องทำสารนิพนธ์ (การศึกษาอิสระ) ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ทั้งนี้ สาขาวิชาใดเปิดสอนหลักสูตรแผน ข จะต้องมีหลักสูตร แผน ก ด้วย

12.3 หลักสูตรปริญญาเอก

ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าและไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก หลักสูตรนี้มี 2 แบบ คือ

แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ หลักสูตรอาจกำหนดให้มีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติมหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

แบบ 1.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

แบบ 1.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 1.1 และ แบบ 1.2 จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และมีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 2.1 และ แบบ 2.2 จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

ข้อ 13 ระยะเวลาการศึกษา

13.1 ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา

13.1.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ไม่เกิน 3 ปีการศึกษา

13.1.2 ปริญญาโท ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร แต่ไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

13.1.3 ปริญญาเอก ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร สำหรับนักศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน 8 ปีการศึกษา และนักศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่เกิน 6 ปีการศึกษา

13.2 ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา หรือที่จัดการศึกษาแบบอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 14 การประกันคุณภาพ

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก 4 ประเด็น คือ

14.1 การบริหารหลักสูตร

14.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

14.3 การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

14.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและมีการดำเนินการควบคุมมาตรฐาน คุณภาพ และให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีภาระหน้าที่ในการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง แต่ละหลักสูตรต้องจัดทำรายงานการประเมินตนเองปีละ 1 ครั้ง เสนอต่อคณบดีต้นสังกัดและแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

ข้อ 15 การพัฒนาหลักสูตร

15.1 ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ 5 ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี

15.2 การพัฒนาหลักสูตร หรือจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีลักษณะพิเศษ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในระเบียบนี้ ให้ดำเนินการโดยจัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัยแล้วเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อทราบ

หมวด 3

อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษาและคณะกรรมการควบคุมการศึกษา

ข้อ 16 อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

16.1 อาจารย์ประจำ หมายถึง ข้าราชการ พนักงาน หรือผู้ที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้ปฏิบัติงานในสังกัดมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทำหน้าที่หลักด้านการสอนและวิจัย และปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลาตามภาระงานที่รับผิดชอบในหลักสูตรที่เปิดสอน

16.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหลักในกระบวนการจัดการศึกษาของหลักสูตร โดยทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนและหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือสาร์นิพนธ์ ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น

16.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการเกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การติดตามประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

16.4 อาจารย์ผู้สอน หมายถึง ผู้ซึ่งบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งจากอาจารย์ประจำหรืออาจารย์พิเศษ ให้ทำหน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา

16.5 อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งโดย คณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ด้าน การศึกษาและการจัดการเรียนของนักศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและแนวปฏิบัติต่างๆตลอดจนเป็นที่ ปรึกษาของนักศึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม โดยให้อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่จนกระทั่ง นักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก หรืออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

16.6 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก (Major advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับ แต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้รับผิดชอบกระบวนการ เรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้าโครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้า การสอบวิทยานิพนธ์ และการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

16.7 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (Co-advisor) หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือ อาจารย์พิเศษที่ได้รับแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อ ทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้คำแนะนำและ ควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา

16.8 อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับแต่งตั้งโดย คณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 16.6 และ 16.7 สามารถทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ได้ด้วย โดยให้รับผิดชอบกระบวนการเรียนรู้เพื่อสาร นิพนธ์ของนักศึกษาเฉพาะราย รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบสารนิพนธ์ของนักศึกษา

16.9 ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ ให้ทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม หรือสอน ในกรณีที่ เป็นสาขาวิชาที่ขาดแคลนและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง สามารถเป็นอาจารย์ที่ ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ โดยอนุโลมผู้ทรงคุณวุฒิต้องได้รับแต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย

16.10 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำ ให้ทำหน้าที่บางส่วนในการ เรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา โดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นไม่มีคุณวุฒิทางการศึกษาและหรือตำแหน่งทางวิชาการ ตามที่กำหนดในหน้าที่นั้นๆ แต่มีความเชี่ยวชาญ หรือความชำนาญเฉพาะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งโดยตรงต่อหน้าที่ ที่ได้รับมอบหมายนั้นๆ ทั้งนี้หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จะต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงในสาขาวิชานั้นๆ เป็นที่ยอมรับในระดับหน่วยงานหรือกระทรวงหรือวงการวิชาชีพด้านนั้นๆ โดยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการ ข้าราชการพลเรือน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด แต่หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นบุคลากรประจำมหาวิทยาลัยเท่านั้น และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะต้องได้รับแต่งตั้งโดยบัณฑิตวิทยาลัย

16.11 อาจารย์พิเศษ หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่ได้รับแต่งตั้งโดย มหาวิทยาลัย ให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 17 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

ต้องเป็นอาจารย์ประจำและมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าคุณสมบัติของการเป็นอาจารย์ผู้สอนตาม ระดับของหลักสูตรนั้นๆ

ข้อ 18 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

18.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หลักสูตรปริญญาโท และหลักสูตรประกาศนียบัตร บัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรง ตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน

18.2 หลักสูตรปริญญาเอก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจำนวนอย่างน้อย 3 คน

ข้อ 19 การบริหารจัดการหลักสูตร

19.1 ให้บริหารหลักสูตรให้เป็นไปตามปรัชญา วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของหลักสูตร และตามที่ได้รับมอบหมายจากภาควิชาหรือตามที่คณะกำหนด

19.2 ให้แต่ละหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามข้อ 18 และอื่นๆ ตามที่คณะกำหนด

ข้อ 20 คณะอาจกำหนดให้คณะกรรมการประจำคณะ หรือ คณะกรรมการจำนวนตามความเหมาะสมทำหน้าที่กำกับดูแลคุณภาพ การบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตร กำหนดองค์ประกอบ อำนาจหน้าที่ การครบวาระการดำรงตำแหน่ง และการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรของคณะนั้นๆ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามความเหมาะสมของแต่ละคณะ

ข้อ 21 คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน

21.1 หลักสูตรปริญญาโท หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ เป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

21.2 หลักสูตรปริญญาเอก ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ 22 คุณสมบัติอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

22.1 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ

ในกรณีที่มีความจำเป็น คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ หรือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่เป็นบุคลากรประจำมหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

22.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

เป็นอาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ ในกรณีที่มีความจำเป็นและเหมาะสม อาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 23 ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

อาจารย์ประจำ 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท และหรือปริญญาเอกได้ไม่เกิน 5 คน หรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทไม่เกิน 15 คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ทำสารนิพนธ์ 3 คน ทั้งนี้ให้นับรวมนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาทั้งหมดในเวลาเดียวกัน

หากหลักสูตรใดมีอาจารย์ประจำที่มีศักยภาพพร้อมที่จะดูแลนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ได้มากกว่า 5 คน อาจขอขยายเพิ่มขึ้นได้แต่ต้องไม่เกิน 10 คน ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะ

ข้อ 24 คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ

คณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะ มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน ประกอบด้วย ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นประธาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ประจำเป็นกรรมการ

ข้อ 25 คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) อาจารย์ประจำ และหรือผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นกรรมการ

ข้อ 26 คณะกรรมการสอบประมวลความรอบรู้

คณะกรรมการสอบประมวลความรอบรู้ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีหน้าที่สอบประมวลความรอบรู้ มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ และหรืออาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา และหรือผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อ 27 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการประจำคณะ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ไม่น้อยกว่า 1 คน อาจารย์ประจำซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมไม่น้อยกว่า 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ทั้งนี้อาจแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการสอบด้วยก็ได้ และเมื่อแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์แล้วให้แจ้งบัณฑิตวิทยาลัยทราบ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องไม่เป็นประธานคณะกรรมการสอบ และต้องเข้าสอบวิทยานิพนธ์ด้วยทุกครั้ง

อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยที่เป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ในกรณีที่มีความจำเป็น คณะกรรมการประจำคณะตามคำแนะนำของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเป็นกรรมการสอบได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 28 คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ ได้รับการแต่งตั้งโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีจำนวนกรรมการไม่น้อยกว่า 3 คน แต่ไม่เกิน 5 คน ประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และอาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิไม่น้อยกว่า 2 คน โดยให้กรรมการคนใดคนหนึ่งเป็นประธานคณะกรรมการสอบ

ทั้งนี้ คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ชุดหนึ่ง อาจทำหน้าที่สอบสารนิพนธ์ของนักศึกษาได้มากกว่า 1 คน

หมวด 4 การรับเข้าศึกษา

ข้อ 29 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

29.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

29.2 หลักสูตรปริญญาโท

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนดและมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

29.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหลักสูตร 6 ปีหรือผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

29.4 หลักสูตรปริญญาเอก

29.4.1 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด หรือ

29.4.2 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาเดียวกันหรือ สาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยมีผลการเรียนดีมาก และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 30 การรับสมัคร

ใบสมัคร ระยะเวลาสมัคร หลักฐานประกอบและเงื่อนไขอื่น ๆ ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 31 การรับเข้าศึกษา

31.1 จำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละสาขาวิชา ต้องได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย

31.2 คณะเป็นผู้พิจารณาตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรในการคัดเลือกผู้สมัครที่มีคุณสมบัติตามข้อ 29 เข้าเป็นนักศึกษา โดยมีการทดสอบความรู้ หรือวิธีการอื่นใดตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

31.3 คณะอาจพิจารณาคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 29 เข้ามาทดลองศึกษา โดยมีเงื่อนไขเฉพาะรายดังนี้

31.3.1 ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษารายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ หรือศึกษาเฉพาะรายวิชาอย่างเดียว ในภาคการศึกษาแรกจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และสอบให้ได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 หรือ

31.3.2 ผู้ทดลองศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาเฉพาะทำวิทยานิพนธ์ ในภาคการศึกษาแรกจะต้องมีความก้าวหน้าในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ได้ผลเป็นที่พอใจโดยได้สัญลักษณ์ P ตามจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน หรือ

31.3.3 เงื่อนไขอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

31.4 คณะอาจพิจารณารับสมัครผู้มีความรู้ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าเข้าศึกษาหรือวิจัย โดยไม่รับปริญญาหรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยได้เป็นกรณีพิเศษ

31.5 บัณฑิตวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลที่คณะ รับเข้าเป็นผู้ร่วมเรียนตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาของผู้ร่วมเรียน

31.6 กรณีผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษา การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์ เมื่อผู้สมัครได้นำหลักฐานมาแสดงว่าสำเร็จการศึกษาแล้ว และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ข้อ 32 การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 33 ประเภทของนักศึกษา แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

33.1 นักศึกษาสามัญ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 31.2 หรือ นักศึกษาทดลองศึกษาที่ผ่านเงื่อนไขตามข้อ 31.3

33.2 นักศึกษาทดลองศึกษา คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 31.3

33.3 นักศึกษาพิเศษ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาตามข้อ 31.4

หมวด 5

การลงทะเบียนเรียน

ข้อ 34 การลงทะเบียนเรียน

34.1 การลงทะเบียนเรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

34.1.1 การลงทะเบียนโดยนับหน่วยกิตและคิดค่าคะแนน (Credit)

34.1.2 การลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

34.2 การลงทะเบียนเรียนรายวิชาต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณี

34.3 การลงทะเบียนเรียน ต้องเป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

34.4 จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณี ทั้งนี้ การลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต โดยให้นับรวมจำนวนหน่วยกิตทั้งแบบนับหน่วยกิต (Credit) และไม่นับหน่วยกิต (Audit) ยกเว้นการลงทะเบียนระบบอื่น

34.5 นักศึกษาทดลองศึกษาตาม 33.2 ในภาคการศึกษาแรกที่เข้าเรียน ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

34.6 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนซ้ำรายวิชาที่เคยลงทะเบียนเรียน และได้รับผลการเรียนตั้งแต่ระดับคะแนน B ขึ้นไปแล้วมิได้

34.7 นักศึกษาจะลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ได้เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือสารนิพนธ์แล้ว

34.8 การลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์ ต้องลงทะเบียนเรียนให้ครบหน่วยกิตทั้งหมดภายในภาคการศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ นักศึกษาอาจลงทะเบียนเรียนวิชาวิทยานิพนธ์เพิ่มให้ครบหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ได้ หลังพ้นกำหนดการเพิ่มและถอนรายวิชา โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อให้สามารถสอบวิทยานิพนธ์ได้ในภาคการศึกษานั้น

34.9 กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรกำหนดแล้ว และอยู่ระหว่างการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ หรือรอสอบประมวลความรู้ นักศึกษาจะต้องรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา และชำระค่าธรรมเนียมตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 35 การเพิ่มและการถอนรายวิชา

35.1 การเพิ่มและการถอนรายวิชาให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นวิชาวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามข้อ 34.8

35.2 การเพิ่มและถอนรายวิชาจะกระทำได้โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณี และแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนทราบ

ข้อ 36 การเปลี่ยนแผนการศึกษา

36.1 นักศึกษาสามารถขอเปลี่ยนแผนการศึกษาได้โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะ และแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

36.2 นักศึกษาสามารถเปลี่ยนแผนการศึกษาได้ เมื่อเข้าศึกษาในสาขาวิชานั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

ข้อ 37 การย้ายสาขาวิชา

นักศึกษาสามารถขอย้ายสาขาวิชาโดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

37.1 นักศึกษาอาจขอย้ายสาขาวิชาได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะทั้งสองฝ่าย และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

37.2 การเทียบโอนและการโอนรายวิชา ให้เป็นไปตามข้อ 40

ข้อ 38 การเปลี่ยนระดับการศึกษา

38.1 นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนระดับการศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอก หรือ กลับกันได้ ในสาขาวิชาเดียวกัน โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการประจำคณะ และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

38.1.1 นักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาโทแผน ก ในสาขาเดียวกันกับหลักสูตรปริญญาเอกที่สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติซึ่งจัดขึ้นสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอกอาจได้รับการพิจารณาเข้าศึกษาในระดับปริญญาเอกได้ โดยนักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 จะต้องมีผลงานวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาให้เป็นวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรระดับปริญญาเอกได้ หรือในกรณีที่เป็นนักศึกษาหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 จะต้องศึกษารายวิชามาแล้วไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และได้แต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.50

38.1.2 นักศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาเอกที่สอบวัดคุณสมบัติการสอบวิทยานิพนธ์ไม่ผ่าน อาจได้รับการพิจารณาเข้าศึกษาในระดับปริญญาโทได้

38.1.3 การเปลี่ยนระดับการศึกษาจะกระทำได้เพียง 1 ครั้ง เท่านั้น

38.2 การเปลี่ยนระดับการศึกษาที่นอกเหนือจาก 38.1 ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 39 การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น

39.1 บัณฑิตวิทยาลัยอาจรับโอนนักศึกษาบัณฑิตศึกษาที่สังกัดสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศเป็นนักศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัยโดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะและได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

39.2 การเทียบโอนวิชาเรียนและการโอนหน่วยกิต ต้องมีหลักเกณฑ์ดังนี้

39.2.1 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่าที่กระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

39.2.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีเนื้อหาสาระไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ขอเทียบ

39.2.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่มีผลการศึกษามากกว่าระดับคะแนน B หรือเทียบเท่า หรือสัญลักษณ์ S

39.2.4 รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่เทียบโอน จะไม่นำผลการศึกษามาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

39.2.5 ใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 1 ปีการศึกษาและลงทะเบียนรายวิชา หรือเรียนวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

39.2.6 ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

ข้อ 40 การยกเว้นหรือการเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา

มหาวิทยาลัยอาจยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชาให้นักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่สามารถวัดมาตรฐานได้จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หรือสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศ โดยนักศึกษาต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรและมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

40.1 รายวิชาที่อาจได้รับการเทียบโอน ต้องเป็นรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาและวิทยานิพนธ์ และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 3 ปี หรืออยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยได้ผลการศึกษเป็นสัญลักษณ์ P หรือ S หรือไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน B หรือเทียบเท่า

40.2 กรณีรายวิชาที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ให้เป็นไปตามข้อ 39.2.2 และ 39.2.3 และให้นำผลการศึกษารายวิชาที่ได้รับการเทียบโอนมาคิดเป็นแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

40.3 รายวิชาและจำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นหรือเทียบโอนให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ

40.4 การเทียบโอนความรู้และการให้หน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบและหรือการศึกษาตามอัธยาศัย ให้อยู่ในดุลยพินิจของบัณฑิตวิทยาลัย ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ และแนวปฏิบัติที่ดีเกี่ยวกับการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ข้อ 41 การโอนหน่วยกิต

41.1 นักศึกษาอาจได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการประจำคณะให้ไปเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอื่นทั้งภายในและต่างประเทศ โดยลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต แล้วนำมาเทียบโอนหน่วยกิตในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเพื่อนับเป็นหน่วยกิตสะสมของนักศึกษาได้

41.2 รายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนตาม 41.1 ให้เป็นไปตามข้อแนะนำเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ดีในการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

หมวด 6 การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 42 การสอบในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

42.1 การสอบประมวลความรู้ เป็นการสอบความรู้ความสามารถที่จะนำหลักวิชาและประสบการณ์การเรียนรู้หรือการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน

42.2 การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อวัดความรู้ความสามารถของนักศึกษา ในการทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ ความรอบรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำการวิจัย ความสามารถในการนำเสนอผลงาน ทั้งด้านการพูด การเขียน และการตอบคำถาม

42.3 การสอบสารนิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท แผน ข

42.4 การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบเพื่อประเมินความรู้พื้นฐาน ความพร้อม ความสามารถและศักยภาพของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอก และเพื่อวัดว่านักศึกษามีความพร้อมในการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอก และนักศึกษาต้องสอบวัดคุณสมบัติผ่านภายใน 4 ภาคการศึกษานับตั้งแต่ภาค การศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

42.5 การสอบภาษาต่างประเทศ เป็นการสอบเทียบความรู้ความสามารถภาษาต่างประเทศ ของนักศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก

การสอบตาม 42.1- 42.5 ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 43 การประเมินผลรายวิชา วิทยานิพนธ์ และสารนิพนธ์

รายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน ให้มีค่าระดับคะแนน (Grade) ตามความหมาย และค่าระดับคะแนนดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าระดับคะแนน (ต่อหนึ่งหน่วยกิต)
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B ⁺	ดีมาก (Very Good)	3.5
B	ดี (Good)	3.0
C ⁺	พอใช้ (Fairly Good)	2.5
C	ปานกลาง (Fair)	2.0
D ⁺	อ่อน (Poor)	1.5
D	อ่อนมาก (Very Poor)	1.0
E	ตก (Fail)	0.0

ผลการศึกษาอาจแสดงด้วยสัญลักษณ์และความหมายอื่นได้ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียนหรือการสอบเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนน หรือรายวิชาปรับพื้นฐาน หรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์

U	ผลการเรียนหรือการสอบยังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่กำหนดให้มีการประเมินผลแบบไม่คิดค่าคะแนนหรือรายวิชาปรับพื้นฐานหรือรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์
X	ผลการเรียนหรือการสอบอยู่ในระดับคะแนนดีเด่น (Excellent) ใช้สำหรับรายวิชาวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้ในกรณีนักศึกษาปฏิบัติงานไม่ครบภายในเวลาที่กำหนดไว้หรือขาดสอบ โดยมีเหตุผลวิสัยบางประการ จะต้องมีการแก้ไขให้เป็นระดับคะแนนภายใน 6 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาถัดไปที่นักศึกษาผู้นั้นลงทะเบียนเรียน มิฉะนั้นมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนสัญลักษณ์ I ให้เป็นระดับคะแนน E โดยทันที
P	การเรียน หรือการวิจัย หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ ที่ยังมีความต่อเนื่องอยู่ (In progress) และมีความก้าวหน้าเป็นที่น่าพอใจ
N	การเรียน หรือการวิจัย หรือการทำวิทยานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ ที่ยังมีความต่อเนื่องอยู่แต่ไม่มีความก้าวหน้าหรือไม่เป็นที่พอใจ (No progress) ในกรณีได้สัญลักษณ์ N นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำในหน่วยกิตที่ได้สัญลักษณ์ N
W	การถอนรายวิชาโดยได้รับอนุมัติ (Withdrawn with permission)

ข้อ 44 การประเมินผลการศึกษา

44.1 ให้มีการประเมินผลการศึกษาเมื่อสิ้นภาคการศึกษา ยกเว้นวิทยานิพนธ์ หรือวิชาสารนิพนธ์ ให้มีการประเมินผลได้ก่อนสิ้นภาคการศึกษา

44.2 ในการนับจำนวนหน่วยกิตให้ครบตามหลักสูตรนั้น ให้นับหน่วยกิตจากรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนเพื่อหน่วยกิต และได้ผลการศึกษาเป็นระดับคะแนน A, B⁺, B, C⁺, C หรือสัญลักษณ์ S หรือ สัญลักษณ์ X ในกรณีที่หลักสูตรกำหนดรายวิชาปรับพื้นฐานไว้ให้เรียนโดยไม่นับเป็นหน่วยกิตสะสมของหลักสูตร นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนเพิ่มเติมรายวิชาดังกล่าวให้ครบถ้วน และจะต้องได้สัญลักษณ์ S

ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนแต่ละรายวิชามากกว่า 1 ครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชานั้นเป็นหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียวโดยพิจารณาจากการวัดและประเมินผลครั้งล่าสุดในกรณีที่จำเป็นต้องเรียนรายวิชาของหลักสูตรปริญญาตรีในบางสาขาเพื่อสนับสนุนรายวิชาตามแผนการเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ให้นับจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาระดับหมายเลข 300 ขึ้นไปได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต

44.3 เมื่อสิ้นภาคการศึกษาหนึ่งๆ มหาวิทยาลัยจะประเมินผลการศึกษาของนักศึกษาทุกคนที่ได้ลงทะเบียนเรียน โดยคำนวณผลตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

44.3.1 หน่วยจุดของรายวิชาหนึ่งๆ คือ ผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนที่ได้จากการประเมินผลรายวิชานั้น

44.3.2 แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค คือ ค่าผลรวมของหน่วยจุดของทุกรายวิชาที่ได้ศึกษาในภาคการศึกษานั้นหารด้วยหน่วยกิตรวมของรายวิชาดังกล่าว เฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน

44.3.3 แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม คือ ค่าผลรวมของหน่วยจุดของทุกรายวิชาที่ได้ศึกษามาตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาดังกล่าว เฉพาะรายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนน และในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนรายวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับจำนวน

หน่วยกิตของรายวิชานั้น เป็นหน่วยกิตสะสมตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียว โดยพิจารณาจากการวัดและประเมินผลครั้งสุดท้าย ยกเว้นรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนซ้ำได้ ให้นำหน่วยกิตสะสมได้ทุกครั้ง

44.3.4 แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเป็นค่าที่มีเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง โดยไม่มีการตัดเศษจากทศนิยมตำแหน่งที่ 3

44.3.5 ในกรณีที่นักศึกษาได้สัญลักษณ์ I ในรายวิชาที่มีการวัดและประเมินผลเป็นระดับคะแนนให้รอการคำนวณแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและแต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไว้ก่อนจนกว่าสัญลักษณ์ I จะเปลี่ยนเป็นอย่างอื่น

หมวด 7

การทำวิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

ข้อ 45 การทำวิทยานิพนธ์

45.1 การเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์

45.1.1 นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาโท จะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักแล้ว

45.1.2 นักศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาเอกจะเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้เมื่อมีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักแล้ว

45.1.3 การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

45.2 การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจของนักศึกษาโดยพิจารณาขอบเขตของงานวิจัยให้สอดคล้องกับระยะเวลาในการทำวิจัยและประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

นักศึกษาจะต้องสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัย/มหาวิทยาลัยกำหนด

45.3 การขอเปลี่ยนแปลงโครงร่างวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

ข้อ 46 การทำสารนิพนธ์ มีความมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยให้นักศึกษาได้ทำเป็นรายบุคคล สำหรับแนวปฏิบัติอื่นๆ ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการประจำคณะกำหนด

ข้อ 47 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

47.1 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ต้องกระทำในทุกภาคการศึกษา

47.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์มีหน้าที่ในการประเมินผลความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการประจำคณะ

47.3 ใช้สัญลักษณ์ P (In progress) สำหรับ ผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษาเป็นที่พอใจ โดยระบุจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่ได้รับการประเมินให้ได้สัญลักษณ์ P ของนักศึกษาแต่ละคนในแต่ละภาคการศึกษานั้น และใช้สัญลักษณ์ N (No progress) สำหรับผลการประเมินที่ไม่มีความก้าวหน้า หรือไม่เป็นที่พอใจ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน และผลการศึกษาเป็นดังนี้

47.3.1 ให้สัญลักษณ์ P หรือ N ในกรณีที่ยังไม่สามารถจัดการวัดผลของรายวิชาได้ในภาคการศึกษานั้น

47.3.2 การให้สัญลักษณ์ P หรือ N อาจให้ได้ตามสัดส่วนของความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ แนวปฏิบัติในการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ให้จัดทำเป็นประกาศของคณะ และหากนักศึกษายังไม่ได้รับการอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ จะประเมินผลให้สัญลักษณ์ P ได้ไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตร

47.3.3 ให้สัญลักษณ์ S หรือ U หรือ X ในกรณีที่มีการประเมินผล หรือสอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์เรียบร้อยแล้ว ภายในภาคการศึกษานั้น ๆ

47.4 รายวิชาที่ใช้เวลาเรียนเกิน 1 ภาคการศึกษา ให้มีการประเมินผลเป็นดังนี้

47.4.1 ให้สัญลักษณ์ P หรือ N ในกรณีที่ยังไม่สามารถจัดการวัดผลของรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

47.4.2 ให้มีการประเมินเป็นระดับคะแนนตามข้อ 43

ข้อ 48 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญของเนื้อหาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจำนวนหน่วยกิตจากหัวข้อเดิมที่สามารถนำไปใช้กับหัวข้อใหม่ได้ แต่ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านในหัวข้อเดิม ทั้งนี้ให้นับจำนวนหน่วยกิตดังกล่าว เป็นจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านได้สัญลักษณ์ P ซึ่งสามารถนำมานับเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่นักศึกษาสังกัดโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและสำนักบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 49 การสอบวิทยานิพนธ์

49.1 การสอบวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย การตรวจ อ่านวิทยานิพนธ์ การทดสอบความรู้ นักศึกษาด้วยการซักถาม หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ จึงถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

49.2 กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสามารถส่งผลการประเมินการให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะด้วยเอกสาร โดยประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้นำเสนอผลการประเมินต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในวันสอบ หรืออาจส่งโดยวิธีการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต

49.3 การดำเนินการสอบวิทยานิพนธ์ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 50 การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

การส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามจำนวนและวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 51 การสอบสารนิพนธ์

การสอบสารนิพนธ์ประกอบด้วย การตรวจ อ่านสารนิพนธ์ การทดสอบความรู้ นักศึกษาด้วยการซักถาม หรือด้วยวิธีการอื่น ๆ จึงถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์ การดำเนินการสอบสารนิพนธ์ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 52 การส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

การส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามจำนวนและวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 53 รูปแบบการพิมพ์ และลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

53.1 รูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้เป็นไปตามคู่มือการพิมพ์วิทยานิพนธ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

53.2 ลิขสิทธิ์ หรือ สิทธิบัตร ใน วิทยานิพนธ์ หรือ สารนิพนธ์ เป็น ของ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นักศึกษา และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์เรื่องนั้น ๆ สามารถ

นำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลจากการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่ทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่ได้รับทุนวิจัยที่มีชื่อผู้พันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ ห รื อ สิทธิบัตรโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามชื่อผู้พันนั้นๆ

หมวด 8 การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 54 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

54.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

54.1.1 สอบผ่านรายวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร

54.1.2 แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 3.00

54.2 หลักสูตรปริญญาโท

54.2.1 สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามที่บัณฑิตวิทยาลัย

กำหนด

54.2.2 แผน ก แบบ ก 1 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งคณะกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings)

54.2.3 แผน ก แบบ ก 2 ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งคณะกรรมการประจำคณะให้ความเห็นชอบหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceedings)

ในกรณีที่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการได้รับการจดทะเบียน สิทธิบัตร และ/หรือ อนุสิทธิบัตร แทนการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการได้

54.2.4 แผน ข ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านสารนิพนธ์ และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ หรือ ปากเปล่าในสาขาวิชานั้น

54.3 หลักสูตรปริญญาเอก

54.3.1 สอบเทียบหรือสอบผ่านความรู้ภาษาต่างประเทศตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัย

กำหนด

54.3.2 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

54.3.3 แบบ 1 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

54.3.4 แบบ 2 ศึกษารายวิชาครบตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

ในกรณีที่เป็นวิทยานิพนธ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งประดิษฐ์ อาจถือการได้รับการจดทะเบียน สิทธิบัตร และ/หรือ อนุสิทธิบัตร แทนการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการได้

54.4 ชำระหนี้สินทั้งหมดต่อมหาวิทยาลัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

54.5 ปฏิบัติตามเงื่อนไขอื่น ๆ ตามที่มหาวิทยาลัย คณะ หลักสูตร กำหนด

ข้อ 55 วันสำเร็จการศึกษา

วันสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 56 การขออนุมัติปริญญา

56.1 นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอรับปริญญาต่อมหาวิทยาลัย ภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

56.2 นักศึกษาซึ่งจะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติดังนี้

56.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษารับถ้วตามข้อ 54

56.2.2 ไม่มีหนี้สินหรือค้างชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา และ หรือไม่เป็นผู้มีพันธะ

สัญญาอื่นใดกับบัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย

56.2.3 ไม่อยู่ในระหว่างถูกลงโทษทางวินัยนักศึกษา

หมวด 9

สถานภาพของนักศึกษา

ข้อ 57 การลาป่วยหรือลาพัก ให้ดำเนินการและพิจารณาตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรีโดยอนุโลม

ข้อ 58 การลาพักการศึกษา

58.1 นักศึกษาจะลาพักการศึกษาได้ในกรณีใดกรณีหนึ่ง ดังต่อไปนี้

58.1.1 เจ็บป่วยจนต้องพักรักษาตัวเป็นเวลาติดต่อกันเกินกว่า 3 สัปดาห์ โดยมีใบรับรองแพทย์

58.1.2 สาเหตุอื่น ๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ

58.2 นักศึกษาที่ประสงค์จะลาพักการศึกษาต้องแสดงเหตุผลและความจำเป็นผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก แล้วแต่กรณีและให้ยื่นคำร้องต่อคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและแจ้งบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อทราบ

58.3 การลาพักการศึกษาเป็นการลาพักทั้งภาคการศึกษา และถ้าได้ลงทะเบียนเรียนไปแล้วเป็นการยกเลิกการลงทะเบียนเรียน โดยรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนทั้งหมดในภาคการศึกษานั้น จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

58.4 การลาพักการศึกษา ให้ลาพักได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติ

58.5 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาจะต้องรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษาที่ได้รับ การอนุมัติให้ลาพักและชำระค่าธรรมเนียมตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ยกเว้นภาคการศึกษาที่ ได้ลงทะเบียนเรียนไปก่อนแล้ว

ข้อ 59 การลาออก

นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้เสนอใบลาออกผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตรต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขออนุมัติต่ออธิการบดี ผู้ที่จะได้รับการอนุมัติให้ลาออกได้ ต้องไม่มีหนี้สินกับมหาวิทยาลัย

ข้อ 60 การรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา

การรักษาสถานภาพของนักศึกษา ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อ 34.9 และข้อ 58.5

ข้อ 61 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาเมื่อมีสภาพตามข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

61.1 ตาย

61.2 ได้รับอนุมัติให้ลาออก

61.3 ถูกให้ออกหรือไล่ออกเนื่องจากต้องโทษทางวินัย

61.4 ไม่มาลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือไม่รักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษา หรือไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด นับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติโดยมิได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

61.5 ได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.50 ในการประเมินผลทุกสิ้นภาคการศึกษา

61.6 เรียนได้จำนวนหน่วยกิต 2 ใน 3 ของหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิตวิทยานิพนธ์แล้วได้ แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.75

61.7 ใช้เวลาในการศึกษาตามที่กำหนดในข้อ 13 แล้ว และได้หน่วยกิตไม่ครบตามหลักสูตร หรือได้แต่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00

61.8 ไม่ได้รับอนุมัติโครงร่างวิทยานิพนธ์ภายในระยะเวลาที่กำหนดดังนี้

61.8.1 ระบบทวิภาค

61.8.1.1 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1

1) ภายใน 4 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

2) ภายใน 5 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.1.2 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2

1) ภายใน 5 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

2) ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.1.3 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 1

1) ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

2) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.1.4 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 2

1) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

2) ภายใน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา

61.8.2 ระบบไตรภาค

61.8.2.1 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1

1) ภายใน 6 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา

- 2) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.8.2.2 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2
- 1) ภายใน 7 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
- 2) ภายใน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.8.2.3 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 1
- 1) ภายใน 8 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
- 2) ภายใน 9 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.8.2.4 กรณีที่เป็นนักศึกษาปริญญาเอกแบบ 2
- 1) ภายใน 9 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบเต็มเวลา
- 2) ภายใน 12 ภาคการศึกษาปกติ สำหรับนักศึกษาแบบไม่เต็มเวลา
- 61.9 สอบวิทยานิพนธ์ หรือสอบประมวลความรู้ หรือ สอบวัดคุณสมบัติ ครั้งที่ 2
- ไม่ผ่าน
- 61.10 ไม่สามารถส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ได้ภายใน 6 เดือน นับจากวันสอบวิทยานิพนธ์ผ่าน เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาการส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ ทั้งนี้ระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดในข้อ 13
- 61.11 ไม่สามารถส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ได้ภายใน 3 เดือน นับจากวันสอบสารนิพนธ์ผ่าน เว้นแต่ได้รับอนุมัติให้ขยายเวลาส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์จากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ ทั้งนี้ ระยะเวลาการศึกษาต้องไม่เกินเวลาที่กำหนดในข้อ 13
- 61.12 เป็นนักศึกษาทดลองศึกษาที่ไม่สามารถเปลี่ยนสถานภาพเป็นนักศึกษาสามัญตาม
- 33.1 ได้
- 61.13 บัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาเห็นว่ามีความประพฤติไม่เหมาะสม
- 61.14 ได้รับการอนุมัติปริญญา

หมวด 10

การลงทะเบียนวินัยนักศึกษา

- ข้อ 62 การทุจริตในการวัดผล
- เมื่อตรวจสอบพบว่านักศึกษาทุจริตในการวัดผลรายวิชาใด ให้ดำเนินการและพิจารณา ลงโทษตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี และข้อบังคับ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยวินัยนักศึกษาโดยอนุโลม
- ข้อ 63 การทุจริตในการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์
- 63.1 ขั้นตอนสำคัญที่นักศึกษาจะต้องดำเนินการวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ด้วยตนเอง
- 63.1.1 การจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์
- 63.1.2 การทำการทดลอง (ถ้ามี)
- 63.1.3 การเขียนรายงานการวิจัย
- 63.1.4 อื่นๆ ตามที่หลักสูตรกำหนด
- นอกเหนือจาก 63.1.1-63.1.4 หากนักศึกษามีความจำเป็นไม่สามารถดำเนินการด้วยตนเอง ให้ขออนุมัติต่อประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์

63.2 เมื่อมีผู้กล่าวหาเป็นลายลักษณ์อักษรว่านักศึกษาทุจริตการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ให้แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวน โดยอธิการบดี ประกอบด้วย คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยหรือรองคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้รับมอบหมาย เป็นประธาน คณบดีหรือรองคณบดีคณะที่จัดการเรียนการสอนผู้เกี่ยวข้องที่อธิการบดี เห็นสมควรอย่างน้อย 2 คน เป็นกรรมการ ผู้แทนฝ่ายกฎหมายเป็นเลขานุการและเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย เป็นผู้ช่วยเลขานุการ

63.3 คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

63.3.1 ดำเนินการสอบสวน รวมถึงให้มีอำนาจเรียกบุคคลผู้เกี่ยวข้องมาให้ถ้อยคำหรือให้ถ้อยคำเป็นลายลักษณ์อักษรเรียกเอกสารที่อยู่ในครอบครองของบุคคลหรือหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย และรวบรวมพยานหลักฐานที่เกี่ยวข้อง

63.3.2 สรุปผลการสอบสวนและเสนอบทลงโทษต่ออธิการบดี

63.4 ในการสอบสวนตาม 63.3 คณะกรรมการจะต้องให้โอกาสผู้ถูกกล่าวหาได้ชี้แจงข้อเท็จจริง หรือนำพยาน หลักฐานมาชี้แจงแก้ข้อกล่าวหาด้วย

63.5 ให้คณะกรรมการดำเนินการสอบหาข้อเท็จจริงให้แล้วเสร็จภายใน 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ประธานกรรมการได้รับทราบคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ

กรณีที่ไม้อาจสอบสวนให้แล้วเสร็จตามวรรคหนึ่งให้ขอขยายเวลาสอบสวนได้ไม่เกิน 30 วัน

63.6 เมื่อคณะกรรมการดำเนินการสอบสวนเสร็จสิ้นแล้วให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณา ลงโทษตามควรแก่กรณี ดังนี้

63.6.1 คณะกรรมการเห็นว่า เป็นเหตุการณ์ที่มีได้เป็นการจงใจ หรือเป็นกรณีที่นักศึกษาละเลยการดำเนินการตามขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ที่กำหนดไว้และไม่ร้ายแรง อาจปรับให้การสอบวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ปรากฏผลเป็น “ตก” และนักศึกษาต้องเริ่มขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ใหม่ ทั้งนี้ ต้องไม่ถือเป็นเหตุให้ต้องมีการต่อระยะเวลาการศึกษา

63.6.2 หากเป็นการทุจริตร้ายแรง ให้เสนอบทลงโทษต่ออธิการบดี เพื่อสั่งการให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาในกรณียังคงสภาพเป็นนักศึกษา หรือกรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาแล้วให้เสนอสภามหาวิทยาลัยถอดถอนปริญญา

63.6.3 กรณีคณะกรรมการเห็นว่ามีการละเลยหน้าที่ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการควบคุมวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ของนักศึกษาให้เสนอบทลงโทษทางวินัยเช่นกัน

63.7 คณะกรรมการจะต้องแจ้งผลการสอบข้อเท็จจริงให้นักศึกษาทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายใน 7 วัน ทำการ นับจากสอบสวนข้อเท็จจริงเสร็จสิ้นแล้ว

63.8 การลงโทษนักศึกษาที่กระทำผิดวินัยให้ทำเป็นลายลักษณ์อักษรและให้มหาวิทยาลัยแจ้งสิทธิและกำหนดเวลา ในการอุทธรณ์

63.9 นักศึกษาที่ถูกลงโทษทางวินัยมีสิทธิอุทธรณ์ภายในกำหนด 7 วันทำการ นับจากวันที่ทราบคำสั่งลงโทษ นั้น โดยหลักเกณฑ์และวิธีการอุทธรณ์ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยวินัยนักศึกษาโดยอนุโลม

ข้อ 64 การทุจริตทางวิชาการ

การทุจริตทางวิชาการมี 3 ลักษณะ คือ การลอกเลียนผลงานทางวิชาการ การสร้างข้อมูลเท็จ และการมิได้ทำผลงานวิชาการด้วยตนเอง

64.1 การลอกเลียนผลงานทางวิชาการ หมายถึง การลอกเลียนข้อความของผู้อื่นและของตนเองที่ตีพิมพ์ไปแล้ว โดยไม่มีการอ้างอิง หรือปกปิดแหล่งที่มา หรือการเสนอความคิดหรือนำผลงานทางวิชาการที่มีผู้อื่นกระทำไว้มาเป็นของตนเอง

64.2 การสร้างข้อมูลเท็จ หมายถึง การตกแต่งข้อมูลหรือการสร้างข้อมูลที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง

64.3 การมิได้ทำผลงานวิชาการด้วยตนเอง หมายถึง การจ้างหรือให้ผู้อื่นช่วยทำ หรือทำแทนตน หรือการมอบให้ผู้อื่นทำแทนนอกเหนือจากงานที่ได้ระบุไว้ในโครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ได้รับอนุมัติแล้วว่าจะกระทำเอง ทั้งนี้ไม่รวมถึงการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการแปลวิทยานิพนธ์จากภาษาไทยเป็นภาษาต่างประเทศ

64.4 เมื่อตรวจสอบพบว่านักศึกษาทุจริตตาม 64.1 64.2 และ 64.3 ให้ถือว่าเป็นความผิดร้ายแรงไว้ก่อน แต่อาจลดหย่อนโทษได้ ทั้งนี้ การพิจารณาโทษหรือการลดหย่อนโทษให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำคณะ และเสนอมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการต่อไป

64.5 หากตรวจสอบพบว่ามีกรทุจริตภายหลังการอนุมัติปริญญาแล้ว ให้คณะกรรมการประจำคณะพิจารณา และเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาสั่งเพิกถอนปริญญา

บทเฉพาะกาล

ข้อ 65 การดำเนินการใดๆที่เกิดขึ้นก่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ และยังคงดำเนินการไม่แล้วเสร็จ ในขณะที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ ให้ดำเนินการหรือปฏิบัติการต่อไปตามระเบียบ หรือมติคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยที่ใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ระเบียบนี้มีผลใช้บังคับ จนกว่าจะดำเนินการหรือปฏิบัติการแล้วเสร็จ

ประกาศ ณ วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2556

ลงชื่อ เกษม สุวรรณกุล
(ศาสตราจารย์เกษม สุวรรณกุล)
นายกสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สำเนาถูกต้อง



(นางนันทพร นภาพงศ์สุริยา)
หัวหน้าสำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัย

ภักศราภรณ์/ร่าง/พิมพ์
นันทพร/ทาน

ภาคผนวก ฉ

สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)



คำสั่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ที่ 0525 /2561

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.)

ด้วยวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต มีความประสงค์ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตและปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรนานาชาติ/หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ....) เปิดสอนในปีการศึกษา 2562 เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามคำสั่งสภามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ 029/2556 ลงวันที่ 3 มิถุนายน 2556 เรื่อง แต่งตั้งกรรมการสภาวิทยาเขต และตามมติที่ประชุมสภาวิทยาเขตภูเก็ต ครั้งที่ 15(1/2561) เมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2561 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

1. คณบดีวิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	ที่ปรึกษา
2. ศาสตราจารย์ ดร.สวัสดิ์ ตันตระรัตน์	ประธานกรรมการ
3. รองคณบดีฝ่ายวิจัย บัณฑิตศึกษา และบริการวิชาการ วิทยาลัยการคอมพิวเตอร์	รองประธานกรรมการ
4. ศาสตราจารย์ ดร.วิลาศ ววงค์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
5. ศาสตราจารย์ ดร.ชนาธิศ ชีระมั่นคง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
6. รองศาสตราจารย์อีน ภู่วรรณ	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
7. รองศาสตราจารย์ ดร.วิเชียร ชูติมาสกุล	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
8. รองศาสตราจารย์ ดร.สมโรจน์ โกมลวนิช	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
9. ดร.ศรัณย์ สัมฤทธิ์เดชขจร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
10. ดร.ภาสกร ประถมบุตร	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
11. นายรามศวร์์ ศิลปพรหม	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
12. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วโรตม์ วีระพันธ์	กรรมการ
13. ดร.ขวัญกมล ดิษฐกัญจน์	กรรมการ
14. ดร.นวนต ชีระอัมพรพันธ์	กรรมการ
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อชิส นันทอมรพงศ์	กรรมการและเลขานุการ
16. นางสาวรุติมา วศินพัฒน์วิศิษฐ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
17. หัวหน้างานหลักสูตรและสหกิจศึกษา	ผู้ช่วยเลขานุการ

หังนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 21 มิ.ย. 2561

(ศาสตราจารย์ ดร.นิต อักขระแก้ว)
ประธานกรรมการสภาวิทยาเขตภูเก็ต