



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557

คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และบัณฑิตวิทยาลัย

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	3
8) อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9) ชื่อ นาม สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10) สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
11) สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
12) ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และข้อ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจ ของสถาบัน	6
13) ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	6
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1) ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
2) แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร	8
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1) ระบบการจัดการศึกษา	10
2) การดำเนินการหลักสูตร	10
3) หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	13
4) องค์กรประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)	31
5) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)	31
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1) การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	33
2) การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	33
3) แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	39

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1) กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	47
2) กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	47
3) เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	47
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1) การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	48
2) การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	48
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1) การบริหารหลักสูตร	50
2) การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	52
3) การบริหารคณาจารย์	53
4) การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	54
5) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา	54
6) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	55
7) ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	55
หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1) การประเมินประสิทธิผลของการสอน	57
2) การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	57
3) การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	58
4) การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	58
ภาคผนวก	
ก. ตารางสรุปหลักการและเหตุผล ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	60
ข. ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับรายวิชา	61
ค. ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ	63
ง. ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	71
จ. ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ	83
ฉ. ระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	93
ช. สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ	116

รายละเอียดของหลักสูตร (ระดับปริญญาโท)
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2557

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตภูเก็ต คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

(ภาษาไทย): หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

(ภาษาอังกฤษ): Master of Science Program in Information Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

2.1 ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

(ภาษาอังกฤษ): Master of Science (Information Technology)

2.2 ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

(ภาษาอังกฤษ): M.Sc. (Information Technology)

3. วิชาเอก (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาโท

อื่น ๆ (ระบุ)

5.2 ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....ภาษาอังกฤษ.....

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

- หลักสูตรใหม่ ⇨ กำหนดเปิดสอนเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2558
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิทยาเขตภูเก็ต ในคราวประชุมครั้งที่ 5(3/2557)
- เมื่อวันที่ 31 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2557
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่ 362 (9/2557)
- เมื่อวันที่ 20 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2557
- ได้รับการรับรองหลักสูตรโดยองค์กร (ถ้ามี).....
- เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.
- หลักสูตรปรับปรุง ⇨ กำหนดเปิดสอนเดือน.....พ.ศ.
- ปรับปรุงมาจากหลักสูตร.....พ.ศ.....
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภาวิชาการ ในคราวประชุมครั้งที่/.....
- เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยฯ ในการประชุมครั้งที่
- เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.
- ได้รับการรับรองหลักสูตรโดยองค์กร (ถ้ามี).....
- เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
ในปีการศึกษา2559.....

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- (1) นักวิชาการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (2) นักวิจัยออกแบบและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ต่างๆ
- (3) ผู้บริหารระบบสารสนเทศในองค์กร
- (4) นักวางแผนและกำหนดนโยบายระบบสารสนเทศ
- (5) ที่ปรึกษางานด้านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ ตรี-โท-เอก (สาขาวิชา), ปีที่สำเร็จการศึกษา
3-1017-0069x-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางรัตนา เวทย์ประสิทธิ์	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528 พบ.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2532 Ph.D. (Computer Science), Griffith University, Australia, 2542
3-8399-0006x-xx-x	อาจารย์	นายอชิส นันทอมรพงศ์	วศ.บ. (อุตสาหกรรม), ม.ธรรมศาสตร์, 2542 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), ม.เกษตรศาสตร์, 2545 Ph.D. (Computer Science), University of Alabama, U.S.A., 2557
3-8399-0045x-xx-x	อาจารย์	นางสาวรวริกา วัฒนสุนทร	วท.บ. (จุลชีววิทยา), ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2541 วท.ม. (การจัดการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์), ม.อัสสัมชัญ, 2543 Ph.D. (Technology), University of Girona, Spain, 2557

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

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

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาคุณภาพ และการดำรงชีวิตในสังคมไทย รวมทั้งการแข่งขันด้านเศรษฐกิจของประเทศและของโลก องค์กรทุกประเภทได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในทางยุทธศาสตร์ และในการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งมีผลทำให้เกิดความต้องการบุคลากร และนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมาก โดยเฉพาะกลุ่มประเทศอาเซียน (ASEAN Community) ซึ่งเปิดเสรีการเคลื่อนย้ายแรงงานในกลุ่ม 10 ประเทศอาเซียน การสร้างบุคลากรที่มีทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจึงเป็นเรื่องสำคัญ และเร่งด่วนที่มหาวิทยาลัยต้องแสดงบทบาทในการเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากร เพื่อให้มีความรู้ทั้งในด้านการวิจัยและพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

หนึ่งในยุทธศาสตร์ของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศอาเซียน (ASEAN ICT Master Plan) คือการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสังคมคุณภาพดิจิทัลสีเขียว (Green Digital Society: GDS) โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ และความแปลกใหม่ รวมทั้งการส่งเสริมงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ แต่เนื่องจากในปัจจุบันประเทศไทยยังขาดแคลนบุคลากรที่มีทักษะขั้นสูงทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งส่งผลต่อการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ และงานวิจัยที่ยอมรับในระดับนานาชาติ

แนวทางการพัฒนาเพื่อก้าวสู่สังคมอุดมปัญญา หรือ Smart Thailand บนพื้นฐานของการพัฒนา ระดับประเทศ ควบคู่กับการพัฒนาระดับท้องถิ่นในรูปแบบของ Smart Province ที่ภาครัฐได้กำหนดไว้ตามกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสู่ปี 2563 และตามเป้าหมายของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 3) ของประเทศไทย พ.ศ. 2557-2563 สอดคล้องกับแนวคิด Green Digital Society หรือ GDS ซึ่งเป็นกระแสหลักสากลในการพัฒนาเพื่อก้าวสู่สังคมดิจิทัลในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล โดยแนวคิดดังกล่าวนี้ มุ่งเน้นการพัฒนาเพื่อให้เกิดชุมชนและท้องถิ่นดิจิทัลด้วยระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่สามารถพึ่งพาตนเองได้ด้วยเงื่อนไขและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมลงตัวในแต่ละชุมชนและท้องถิ่น นโยบายระดับประเทศเหล่านี้จะส่งผลต่อความต้องการบุคลากรทั้งในระดับบริหาร กำหนดนโยบาย และวางแผนทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ รวมไปถึงนักวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ เป็นอันมาก

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

เทคโนโลยีสารสนเทศได้ถูกนำมาช่วยพัฒนาสังคมและวัฒนธรรมในหลายมิติ อาทิ การเผยแพร่วัฒนธรรมของท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ตและจังหวัดใกล้เคียง ผ่านทางสื่อออนไลน์และเครือข่ายทางสังคม (Social Network) ให้นักท่องเที่ยวต่างชาติได้ทราบและเข้าใจ การนำเสนอสาระทางวัฒนธรรมประเพณีและความรู้ผ่านสื่อดิจิทัลในรูปแบบของมีเดียในรูปแบบต่างๆ ช่วยสร้างแรงจูงใจ และดึงดูดความสนใจในการศึกษาค้นคว้าให้แก่เยาวชนและคนทุกวัย การมีสื่อออนไลน์ช่วยให้ประชาชนในท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคม การท่องเที่ยว และวัฒนธรรม การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศตามหลักวิชาการ

เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในแต่ละท้องถิ่น นับว่าเป็นเรื่องจำเป็นในปัจจุบัน ผลที่ตามมาจึงทำให้ข้อมูลสารสนเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมหาศาลและยากต่อการควบคุม ซึ่งข้อมูลที่เพิ่มขึ้นเหล่านี้ จำเป็นต้องได้รับการวางแผนเพื่อดูแลและป้องกันไม่ให้ผู้ไม่หวังดีนำไปใช้ในทางที่ผิด การป้องกันและดูแลข้อมูลสารสนเทศจำเป็นต้องได้รับความสนใจ และใช้หลักวิชาการสมัยใหม่ในการป้องกันการถูกรุกรานโดยผู้ไม่หวังดี และสร้างความเชื่อถือให้กับผู้ใช้

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบสถานการณ์ของการแข่งขันในระดับกลุ่มประเทศอาเซียน ส่งผลให้ประเทศไทยจำเป็นต้องสร้างบุคลากรที่มีความพร้อมต่อการแข่งขัน และงานวิจัยใหม่ๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับท้องถิ่น รวมไปถึงระดับประเทศและสากล โดยการพัฒนาบุคลากรดังกล่าวจำเป็นต้องมีความพร้อมที่สามารถปฏิบัติงานได้ทันที และมีความสามารถทั้งทางด้านวิชาการและ/หรือวิชาชีพ รวมถึงเข้าใจถึงผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยต้องปฏิบัติตามอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาหลักสูตร

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

การมุ่งเน้นให้เกิดงานวิจัย และนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ใหม่ๆ เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรในการพัฒนาบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีและการวิจัย สร้างบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ดำรงด้วยคุณธรรมบนพื้นฐานความเป็นไทย มีทักษะชีวิต สำนักสาธารณะ และสมรรถนะสากลที่สมบูรณ์สู่ตลาดงานสากล

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน (เช่น รายวิชาที่เปิดสอนเพื่อให้บริการคณะ/ภาควิชาอื่น หรือต้องเรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น)

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะ และความชำนาญ ในการวิเคราะห์ สร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ วิจัยเชิงบูรณาการ และถึงพร้อมด้วยคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ

1.2 ความสำคัญ/หลักการและเหตุผล

คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมีบทบาทสำคัญ ในการพัฒนาประเทศ จึงมีความต้องการที่จะผลิตมหาบัณฑิต ที่สามารถทำงานได้ในตลาดงานอาเซียน และในตลาดโลก สามารถเป็นนักวิจัยที่นำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปบูรณาการกับศาสตร์ อื่นๆ ได้ หรือเป็นผู้ดูแลจัดการระบบสารสนเทศในระดับองค์กรได้ดี มหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยี สารสนเทศในระดับองค์กร ยังนับว่าเป็นสาขาที่ขาดแคลน และยังเป็นที่ต้องการเป็นอย่างมากทั้งในภาครัฐ และภาคเอกชน หลักสูตรนี้จัดทำเพื่อรองรับการขยายตัวของความต้องการมหาบัณฑิต ที่สามารถนำ ความรู้ไปใช้ในการทำงานทั้งในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง และการบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่นๆ รวมทั้งสามารถศึกษาค้นคว้า วิจัย และพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ ที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาท้องถิ่น และประเทศชาติต่อไป ทั้งยังตอบสนองพันธกิจของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในความเป็น มหาวิทยาลัยวิจัยอีกทางหนึ่งด้วย

1.3 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถอย่างถ่องแท้ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เน้นการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีเครือข่าย และสื่อ ดิจิทัล ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์กับการประกอบอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับแนว หน้า
- 2) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาวิทยาการใหม่ๆ อันจะนำมาซึ่งประโยชน์ของตนและสังคม
- 3) เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณค่า สามารถตอบสนองนโยบายในการ พัฒนาประเทศ มีคุณธรรมจริยธรรม รวมทั้งธำรงไว้ซึ่งขนบธรรมเนียมประเพณีไทย

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาและปรับปรุง หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้มี มาตรฐานสากล และไม่ต่ำกว่า เกณฑ์มาตรฐานที่สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา กำหนด	<ol style="list-style-type: none"> พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับ มาตรฐาน ACM/IEEE และ มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประชุมกรรมการบริหาร หลักสูตรเพื่อติดตาม และ ประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ ส่งเสริมให้มีความร่วมมือทาง วิชาการและวิชาชีพกับองค์กรที่ เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ 	<ol style="list-style-type: none"> แผนงานและเอกสารการปรับปรุง หลักสูตร รายงานผลการประเมินหลักสูตร รายงานการประชุม ผลสรุป และ ผลการประเมินสัมมนา รายงานผลการประเมินความพึง พอใจและความต้องการผู้ใช้ บัณฑิต
2. ส่งเสริมการจัดการเรียนการ สอนให้เป็น Active Learning	<ol style="list-style-type: none"> เพิ่มพูนทักษะอาจารย์ในการ จัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่าง อาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่างๆ ประเมินประสิทธิภาพการเรียน การสอนแบบ Active Learning 	<ol style="list-style-type: none"> จำนวนโครงการเพิ่มพูนทักษะ อาจารย์ จำนวนอาจารย์ที่ร่วมกิจกรรม การเพิ่มพูนทักษะการจัดการ เรียน การสอนแบบ Active Learning ผลการประเมินประสิทธิภาพ การเรียนการสอนแบบ Active Learning ผลการประเมินความพึงพอใจของ ผู้เรียนต่อการเรียนการสอนแบบ Active Learning
3. ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง	<ol style="list-style-type: none"> เพิ่มพูนทักษะและประสบการณ์ ในการจัดการเรียนการสอนที่ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแก่ คณาจารย์ กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย ตนเอง และการประเมินผลที่ เน้นพัฒนาการของผู้เรียน 	<ol style="list-style-type: none"> จำนวนอาจารย์ที่ร่วมกิจกรรม การเพิ่มพูนทักษะการจัดการ เรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง จำนวนวิชาที่มีการจัดการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง และแผนการจัดทำ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
		<p>รายละเอียดของรายวิชา</p> <p>3. ผลการประเมินประสิทธิภาพการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p> <p>4. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง</p>

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

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

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน ตามการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร
- ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1. วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- วัน – เวลาราชการปกติ
- นอกวัน – เวลาราชการ (ระบุ) เสาร์ อาทิตย์ เวลา 8.30 – 16.30 น.

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า
- ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรบัณฑิต
- มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม

แผน ก แบบ ก 2

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี (ที่เรียนวิชาเฉพาะด้านคอมพิวเตอร์มาไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต) หรือ
- 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี โดยผ่านการสอบวัดความรู้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด หรือ
- 3) หากนอกเหนือจากเกณฑ์ข้างต้น ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

แผน ข

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี โดยต้องเรียนวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 9 หน่วยกิต และผ่านการสอบวัดความรู้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด หรือ
 - 2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี และเป็นผู้มีประสบการณ์การทำงานในสาขาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ปี และผ่านการสอบวัดความรู้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด หรือ
 - 3) หากนอกเหนือจากเกณฑ์ข้างต้น ให้ขึ้นกับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556
- มีเกณฑ์คุณสมบัติเฉพาะ (เช่น เฉพาะนักบริหาร เฉพาะข้าราชการ)
(ระบุ).....

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษาแรกเข้าอาจมีพื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่แตกต่างกัน จำเป็นต้องใช้เวลาและความพยายามในการเรียนรู้และทำความเข้าใจมากขึ้น อาจเป็นอุปสรรคต่อการเรียนการสอน โดยเฉพาะนักศึกษาที่ต้องเรียนควบคู่ไปกับการทำงาน (แผน ข) นอกจากความรู้ในศาสตร์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรงแล้ว ทักษะทางด้านภาษาอังกฤษของนักศึกษา อาจเป็นอุปสรรคต่อการทำความเข้าใจเนื้อหาและบทความวิจัยต่างๆ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

จัดโครงการเตรียมความพร้อม หรือ Tutorial ในรายวิชาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่นักศึกษาที่มีความจำเป็นต้องเรียนเสริม สำหรับภาษาอังกฤษ นักศึกษาจะต้องสอบผ่านเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด อาจจัดรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อบัณฑิตศึกษา ให้แก่นักศึกษาที่ไม่สามารถสอบผ่านตามเกณฑ์

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แผน	จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
		2558	2559	2560	2561	2562
ก 2	ชั้นปีที่ 1	15	15	15	15	15
	ชั้นปีที่ 2	-	15	15	15	15
	รวม	15	30	30	30	30
ข	ชั้นปีที่ 1	-	30	30	30	30
	ชั้นปีที่ 2	-	-	30	30	30
	รวม	-	30	60	60	60
	รวมนักศึกษาทั้ง 2 แผน	15	60	90	90	90
	คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	15	45	45	45

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตร 2 ปี (4 ภาคการศึกษา)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
ค่าบำรุงการศึกษา	-	-	-	-	-
ค่าลงทะเบียน	1,350,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	1,350,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000

หมายเหตุ: ค่าลงทะเบียนหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตร 2 ปี (4 ภาคการศึกษา) มีการคิดค่าธรรมเนียมแบบเหมาจ่าย

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2558	2559	2560	2561	2562
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	484,000	604,000	604,000	604,000	604,000
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	571,260	1,733,040	1,733,040	1,733,040	1,733,040
รวม (ก)	1,255,260	2,537,040	2,537,040	2,537,040	2,537,040
ข. เงินอุดหนุน					
อุดหนุนกองทุนวิจัยคณะฯ	59,400	118,800	118,800	118,800	118,800
รวม (ข)	59,400	118,800	118,800	118,800	118,800
ค. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	2,500,000	1,500,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
รวม (ค)	2,500,000	1,500,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
รวม (ก) + (ข) + (ค)	3,814,660	4,155,840	3,655,840	3,655,840	3,655,840
จำนวนนักศึกษา	15	60	90	90	90
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษา	254,311	69,264	40,620	40,620	40,620

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
 แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
 แบบทางไกลผ่านสื่อแพรภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
 แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
 แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
 อื่นๆ (ระบุ)เช่น การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อเสริม.....

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

<input checked="" type="checkbox"/> แผน ก แบบ ก 2	36	หน่วยกิต
- หมวดวิชาบังคับ	12	หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก	6	หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์	18	หน่วยกิต
<input checked="" type="checkbox"/> 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 และ ข 12 หน่วยกิต

976-501	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(3-0-6)
976-502	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Research Methodology in Information Technology	3(3-0-6)
976-503	สถิติทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Statistics for Information Technology	3(3-0-6)
976-504	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management	3(3-0-6)
976-505	สัมมนา 1* Seminar I	1(0-2-1)
976-506	สัมมนา 2* Seminar II	1(0-2-1)
976-607	สัมมนา 3* Seminar III	1(0-2-1)
976-608	สัมมนา 4* Seminar IV	1(0-2-1)

*เป็นรายวิชาบังคับให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนทุกภาคการศึกษา โดยไม่นับหน่วยกิต

3. กลุ่มวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics

976-531	การประมวลผลสัญญาณภาพ Image Processing	3(3-0-6)
976-532	เทคโนโลยีเสมือนจริง Virtual Reality Technology	3(3-0-6)

4. กลุ่มวิชาทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Networking

976-541	การคำนวณแบบทุกหนทุกแห่ง Pervasive Computing	3(3-0-6)
976-542	เครือข่ายแบบไร้สายและเคลื่อนที่ Mobile and Wireless Network	3(3-0-6)
976-543	การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Data Communication and Computer Networking	3(3-0-6)

5. กลุ่มวิชาทางด้านธุรกิจและบริหาร Business and Management

976-551	ธุรกิจอัจฉริยะ Business Intelligence	3(3-0-6)
---------	---	----------

6. กลุ่มอื่นๆ

976-561	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Special Topics in Information Technology I	3(3-0-6)
976-562	หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Special Topics in Information Technology II	3(3-0-6)

หมวดวิทยานิพนธ์ แผน ก 2

18 หน่วยกิต

แผน ข

6 หน่วยกิต

976-601	วิทยานิพนธ์ Thesis	18(0-54-0)
976-602	สารนิพนธ์ Minor Thesis	6(0-18-0)

3.1.3.2 ความหมายของรหัสวิชา

รหัสวิชา ประกอบด้วยรหัสตัวเลข 6 หลัก มีความหมายดังต่อไปนี้

ตัวเลข 3 ตัวแรก หมายถึง รหัสประจำสาขาวิชาแสดงถึงภาควิชาผู้รับผิดชอบการจัด
การศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ตัวเลขหลักร้อย หมายถึง ชั้นปีหรือระดับการศึกษาของรายวิชานั้น

เลข 5 หมายถึง ชั้นปีที่ 1

เลข 6 หมายถึง ชั้นปีที่ 2

ตัวเลขหลักสิบ หมายถึง วิชาในแต่ละกลุ่มวิชา

เลข 0 หมายถึง กลุ่มวิชาบังคับ

เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์

เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกส์

เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

เลข 5 หมายถึง กลุ่มวิชาทางด้านธุรกิจและบริหาร

เลข 6 หมายถึง กลุ่มอื่นๆ

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 จำนวนชั่วโมงศึกษด้วยตนเองต่อสัปดาห์

3.1.4 แผนการศึกษา

แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

976-501	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(3-0-6)
976-502	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Research Methodology in Information Technology	3(3-0-6)
976-503	สถิติทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Statistics for Information Technology	3(3-0-6)
976-504	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management	3(3-0-6)
976-505	สัมมนา 1* Seminar I	1(0-2-1)
	รวม	<u>12(12-2-25)</u>

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

976- xxx	หมวดวิชาเลือก Selective Course	3(3-0-6)
976-xxx	หมวดวิชาเลือก Selective Course	3(3-0-6)
976-601	วิทยานิพนธ์ Thesis	6(0-18-0)
976-506	สัมมนา 2* Seminar II	1(0-2-1)
	รวม	<u>12(6-20-13)</u>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

976-601	วิทยานิพนธ์ Thesis	6(0-18-0)
976-607	สัมมนา 3* Seminar III	1(0-2-1)
รวม		<u>6(0-20-1)</u>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

976-601	วิทยานิพนธ์ Thesis	6(0-18-0)
976-608	สัมมนา 4* Seminar IV	1(0-2-1)
รวม		<u>6(0-20-1)</u>

หมายเหตุ * เป็นรายวิชาบังคับให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนเรียน โดยไม่นับหน่วยกิต

แผน ข**ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1**

976-501	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(3-0-6)
976-502	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Research Methodology in Information Technology	3(3-0-6)
976-503	สถิติทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Statistics for Information Technology	3(3-0-6)
976-504	การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management	3(3-0-6)
976-505	สัมมนา 1* Seminar I	1(0-2-1)
รวม		<u>12(12-2-25)</u>

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

976-xxx	หมวดวิชาเลือก Selective Course	3(3-0-6)
976-xxx	หมวดวิชาเลือก Selective Course	3(3-0-6)
976-xxx	หมวดวิชาเลือก Selective Course	3(3-0-6)
976-xxx	หมวดวิชาเลือก Selective Course	3(3-0-6)
976-506	สัมมนา 2* Seminar II	1(0-2-1)
	รวม	<u>12(12-2-25)</u>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

976-xxx	หมวดวิชาเลือก Selective Course	3(3-0-6)
976-602	สารนิพนธ์ Minor Thesis	3(0-9-0)
976-607	สัมมนา 3* Seminar III	1(0-2-1)
	รวม	<u>6(3-11-7)</u>

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

976-xxx	หมวดวิชาเลือก Selective Course	3(3-0-6)
976-602	สารนิพนธ์ Minor Thesis	3(0-9-0)
976-608	สัมมนา 4* Seminar IV	1(0-2-1)
	รวม	<u>6(3-11-7)</u>

หมายเหตุ * เป็นรายวิชาบังคับให้นักศึกษาทุกคนลงทะเบียนเรียน โดยไม่นับหน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

976-501	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ Management Information System	3(3-0-6)
	<p>องค์ประกอบและประเภทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 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; 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>	
976-502	ระเบียบวิธีวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Research Methodology in Information Technology	3(3-0-6)
	<p>หลักการและระเบียบวิธีการวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้องานวิจัย การรวบรวมข้อมูลเพื่อการวางแผนการวิจัย การกำหนดตัวอย่างและเทคนิควิธีการ การวิเคราะห์ แปลผล 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>	
976-503	สถิติทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Statistics for Information Technology	3(3-0-6)
	<p>การเก็บรวบรวมข้อมูล การนำเสนอข้อมูล การวัดตำแหน่งและการวัดการกระจาย ความน่าจะเป็นเบื้องต้น การแจกแจงความน่าจะเป็น การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การถดถอยและสหสัมพันธ์ สถิติไม่อิงพารามิเตอร์ สถิติสำหรับการควบคุมคุณภาพ เลขดัชนี การวิเคราะห์อนุกรมเวลาและการพยากรณ์</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

- | | | |
|---------|---|----------|
| 976-504 | <p>การบริหารโครงการเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>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; 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> | 3(3-0-6) |
| 976-505 | <p>สัมมนา 1</p> <p>Seminar I</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาโท</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in information technology at the master's degree level</p> | 1(0-2-1) |
| 976-506 | <p>สัมมนา 2</p> <p>Seminar II</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาโท</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in information technology at the master's degree level</p> | 1(0-2-1) |
| 976-607 | <p>สัมมนา 3</p> <p>Seminar III</p> <p>การนำเสนอและอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาโท</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in information technology at the master's degree level</p> | 1(0-2-1) |

- 976-514 การคิดทางสถาปัตยกรรม 3(3-0-6)
 Architectural Thinking
 หลักการสถาปัตยกรรมในการคิด บทบาทของสถาปนิก ความต้องการสถาปัตยกรรม กลยุทธ์สถาปัตยกรรม รูปแบบสถาปัตยกรรม สิ่งส่งมอบสถาปัตยกรรม เอกสารกำหนดสถาปัตยกรรมของ TOGAF Framework ความสามารถในสถาปัตยกรรม วิธีการพัฒนาสถาปัตยกรรม เครื่องมือทางสถาปัตยกรรม รูปแบบอ้างอิงของ TOGAF
 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
- 976-515 ความมั่นคงของสารสนเทศและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
 Information and Computer Network Security
 ความสำคัญของความมั่นคงในระบบสารสนเทศและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ความมั่นคงในส่วนอุปกรณ์ โปรแกรม ข้อมูล กระบวนการธุรกิจ และพนักงาน สถาปัตยกรรมความมั่นคงและนโยบายความมั่นคง การแลกเปลี่ยนและถือครองสารสนเทศ การควบคุมการเข้าถึง การเข้ารหัส ลายเซ็นดิจิทัล การยืนยันตัวบุคคล การรับรองสิทธิ์ ใบรับรองสิทธิ์ และการบริหารระบบกุญแจ เทคนิคและมาตรฐานด้านความมั่นคงของระบบสารสนเทศ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์แบบมั่นคง เครื่องมือป้องกันความมั่นคงของเครือข่าย
 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
- 976-516 เทคโนโลยีเว็บขั้นสูง 3(3-0-6)
 Advanced Web Technologies
 การออกแบบและสร้างโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ ภาษามาร์คอัพ เทคโนโลยีเอแจ็กซ์ ภาษาสคริปต์ แบบผังของเว็บ ความมั่นคงของการทำธุรกรรมออนไลน์ การอธิบายข้อมูล การแปลงข้อมูล สถาปัตยกรรมแม่ข่ายและลูกข่าย เว็บเซอร์วิส เทคนิคในการพัฒนาเว็บ
 Designing and developing web applications; markup languages; AJAX technology; script languages; web layout; online transaction security; data descriptions; data transformation; client-server architecture; web services; web development techniques

- 976-517 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3(3-0-6)
 Natural Language Processing
 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
- 976-518 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ 3(3-0-6)
 Information Technology for Business
 การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินการธุรกิจ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในการดำเนินธุรกิจทางด้านต่าง ๆ เช่น บัญชี การเงิน บุคลากร การผลิต การควบคุมสินค้าคงคลัง การพยากรณ์ การตลาด ห่วงโซ่อุปทาน กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ดำเนินการธุรกิจ 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
- 976-521 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

- 976-522 การทวนสอบและการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)
 Software Verification and Validation
 แนวคิดพื้นฐานและวิธีการ ที่ใช้ในการทวนสอบและทดสอบผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ 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
- 976-523 การบำรุงรักษาและวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)
 Software Maintenance and Evolution
 แนวคิดพื้นฐานของวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ และบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ การทำรีเอ็นจินีเรียริงเชิงวัตถุ การทำ refactoring เครื่องมือที่ช่วยในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ รูปแบบการเปลี่ยนแปลง การวิเคราะห์เชิงประจักษ์ของการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ โมเดลการคาดการณ์ความเสียหาย การวิเคราะห์คุณภาพซอฟต์แวร์ การแสดงวิวัฒนาการของซอฟต์แวร์แบบวิซวล
 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
- 976-524 การปรับปรุงกระบวนการระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)
 Information System Process Improvement
 Framework มาตรฐานและระเบียบวิธี เพื่อการจัดการกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ การปรับปรุงกระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพของวัฏจักรการพัฒนากระบวนการระบบสารสนเทศ เครื่องมือสนับสนุนกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ
 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
- 976-525 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)
 Human-Computer Interaction
 หลักการทางจิตวิทยาของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ หลักการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมต้นแบบโดยอิงผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง โปรแกรมต้นแบบจำลองแนวคิดและการเปรียบเทียบแนวคิด การชี้แจงเหตุผลการออกแบบ การออกแบบหน้าต่าง ภาษาธรรมชาติ สถาปัตยกรรมของส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ การพัฒนาส่วนการติดต่อผู้ใช้บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เครื่องมือที่ช่วยในการสร้างส่วนการติดต่อกับผู้ใช้

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

- | | | |
|---------|--|----------|
| 976-531 | การประมวลผลสัญญาณภาพ
Image Processing
การประมวลผลสัญญาณภาพดิจิทัลในบริบทของการประยุกต์การใช้งานจริง การแปลงฮิสโตแกรม การจัดสัญญาณรบกวน การตรวจจับขอบ การปรับแต่งภาพ การแบ่งส่วนภาพ การเข้ารหัสของภาพ การบีบอัดข้อมูล
Digital image processing in the context of real-world applications; histogram transformation; noise reduction; edge detection; image enhancement; image segmentation; image coding; data compression | 3(3-0-6) |
| 976-532 | เทคโนโลยีเสมือนจริง
Virtual Reality Technology
การนำเทคโนโลยีเสมือนจริงไปใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรม การนำเสนองานในลักษณะโต้ตอบกับผู้ใช้ การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างความเสมือนจริง เทคนิคในการสร้างความเสมือนจริงในรูปแบบต่างๆ
Using the virtual reality technology to architectural design; user-interactive presentations; virtual reality programming; techniques to create various virtual realities | 3(3-0-6) |
| 976-541 | การคำนวณแบบทุกหนทุกแห่ง
Pervasive Computing
หลักการคำนวณแบบทุกหนทุกแห่ง วิสัยทัศน์ของ Mark Weiser องค์ประกอบของการคำนวณแบบทุกหนทุกแห่ง ประสิทธิภาพและการประหยัดพลังงาน ระบบสมองกลฝังตัว ระบบหาตำแหน่ง เครือข่ายเซ็นเซอร์ไร้สาย เครือข่ายส่วนบุคคล การปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์และมนุษย์
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 | 3(3-0-6) |
| 976-542 | เครือข่ายแบบไร้สายและเคลื่อนที่
Mobile and Wireless Network
การออกแบบและใช้งานโพรโตคอล แอปพลิเคชันในระบบเครือข่ายแบบไร้สายและเคลื่อนที่ เทคนิคการใช้ช่องสัญญาณ ชั้นการสื่อสารในเครือข่ายไร้สาย ปัญหาในเครือข่ายไร้สาย ข้อจำกัดของอุปกรณ์ การเคลื่อนที่ของอุปกรณ์ | 3(3-0-6) |

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

976-543 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(3-0-6)
Advanced Data Communication and Computer
Networking

สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ต การออกแบบและการสร้างระบบอินเทอร์เน็ต การรับส่งข้อมูลที่สามารถเชื่อถือได้ การควบคุมความคับคั่งของข้อมูล เทคนิคการหาเส้นทางบนอินเทอร์เน็ต การสื่อสารแบบไร้สาย คุณภาพการให้บริการ ระบบชื่อโดเมน ปัญหาความปลอดภัยของอินเทอร์เน็ต

The internet architecture; design and 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

976-551 ธุรกิจอัจฉริยะ 3(3-0-6)
Business Intelligence

ส่วนประกอบของธุรกิจอัจฉริยะ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ กระบวนการพัฒนาธุรกิจอัจฉริยะ การทำเหมืองข้อมูลสำหรับธุรกิจอัจฉริยะ การรวมธุรกิจอัจฉริยะและระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 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

976-561 หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 3(3-0-6)
Special Topics in Information Technology I

เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา

Selected topics in information technology at the master's degree level; topics are subjected to change each semester.

- | | | |
|---------|--|------------|
| 976-562 | หัวข้อพิเศษทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2
Special Topics in Information Technology II
เรื่องเฉพาะทางเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับปริญญาโท หัวข้อเรื่องเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละภาคการศึกษา | 3(3-0-6) |
| | Selected topics in information technology at the master's degree level; Topics are subjected to change each semester. | |
| 976-601 | วิทยานิพนธ์
Thesis
วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์ | 18(0-54-0) |
| | Research at the master's degree level and compile into a thesis | |
| 976-602 | สารนิพนธ์
Minor Thesis
การศึกษาค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่น่าสนใจในระดับปริญญาโท เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอในการสอบสัมภาษณ์ขั้นสุดท้าย | 6(0-18-0) |
| | Independent study on interesting topic at the master's degree level, compile into a report, and present in the final oral examination | |

3.2 ชื่อ สกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับตรี-โท-เอก (สาขาวิชา) สถาบันที่สำเร็จการศึกษา ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอนและผลงานทางวิชาการ
1	3-1017-0069x-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นางรัตนา เวทย์ประสิทธิ์	วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทางทะเล), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528 พบ.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2532 Ph.D. (Computer Science), Griffith University, Australia, 2542	ดูภาคผนวก ง-1
2	3-8399-0006x-xx-x	อาจารย์	นายอชิส นันทอมรพงศ์	วศ.บ (อุตสาหกรรม), ม.ธรรมศาสตร์, 2542 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), ม.เกษตรศาสตร์, 2545 Ph.D. (Computer Science), University of Alabama, U.S.A., 2557	ดูภาคผนวก ง-2
3	3-8399-0045x-xx-x	อาจารย์	นางสาวรวริกา วัฒนสุนทร	วท.บ. (จุลชีววิทยา), ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2541 วท.ม. (การจัดการวิศวกรรมคอมพิวเตอร์), ม.อัสสัมชัญ, 2543 Ph.D. (Technology), University of Girona, Spain, 2557	ดูภาคผนวก ง-3
4	3-8099-0011x-xx-x	อาจารย์	นายณัฐพงศ์ ทองเทพ	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2548 ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), ม.ธรรมศาสตร์, 2556	ดูภาคผนวก ง-4
5	3-9009-0034x-xx-x	อาจารย์	นายจิรวัดน์ แทนทอง	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2539 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541 ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), ม.ธรรมศาสตร์, 2555	ดูภาคผนวก ง-5

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษาระดับ ตรี-โท-เอก (สาขาวิชา) สถาบันที่สำเร็จการศึกษา ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	3-9698-0001x-xx-x	อาจารย์	นางสาวกิติมาพร ชูโชติ	บช.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ), ม.เกษมบัณฑิต, 2534 บช.ม. (การจัดการ), ม.เกษมบัณฑิต, 2537 Ph.D. (Management), University of Pune, India, 2554
2	5-9001-0000x-xx-x	อาจารย์	นางสาวกาญจนา ทองกลิ่น	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2548 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2551 Ph.D. (Natural Language Processing), Université de Besançon, France, 2557
3	3-8402-0004x-xx-x	อาจารย์	นางสาวขวัญกมล ดิษฐกัญจน์	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2544 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2550 Ph.D. (Computer Science), The University of Liverpool, United Kingdom, 2558
4	3-8417-0045x-xx-x	อาจารย์	นางเอสเธอร์ เสี่ยงมกุล	บช.บ. (คอมพิวเตอร์ธุรกิจ), ม.สงขลานครินทร์, 2541 วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ), ม.เกษตรศาสตร์, 2547
5	3-8301-0015x-xx-x	อาจารย์	นายอดิศักดิ์ อินทนา	วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2545 วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), ม.สงขลานครินทร์, 2549

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มี

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

4.2. ช่วงเวลา

ไม่มี

4.3. การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

- 1) นักศึกษาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ต้องสอบผ่านโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยมีคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ภายในมหาวิทยาลัย หรือจากหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย
- 2) นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ต้องเสนอและผ่านการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2 ซึ่งสามารถทำการสอบได้ไม่เกิน 2 ครั้ง
- 3) นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิชาวิทยานิพนธ์ ต้องรายงานความก้าวหน้าต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และกรรมการวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง และจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง
- 4) นักศึกษาวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต ต้องผ่านการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการ ซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ภายในมหาวิทยาลัย และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จากภายนอกมหาวิทยาลัย (External Committee)

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการวิจัย และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ได้จากการวิจัย
- 2) สามารถทำงานวิจัยเชิงลึกเพื่อแก้ไขปัญหาโดยวิธีวิจัย
- 3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- 4) มีความเชี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ และโปรแกรมในการทำวิจัย
- 5) สามารถนำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ หรือตีพิมพ์ลงในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

5.3 ช่วงเวลา

เริ่มตั้งแต่ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 ถึงปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก 2 ต้องทำวิทยานิพนธ์ 18 หน่วยกิต และ แผน ข ต้องทำสารนิพนธ์ 6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

- 1) อาจารย์ที่ปรึกษาให้คำแนะนำนักศึกษา โดยให้นักศึกษาเป็นผู้เลือกอาจารย์ที่ปรึกษา และหัวข้อการวิจัยที่นักศึกษาสนใจ
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาจัดตารางเวลาการให้คำปรึกษา และการติดตามการทำงานของนักศึกษา
- 3) กำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ อย่างน้อย 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
- 4) นักศึกษาสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ แบบปากเปล่าต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ เพื่อรับข้อเสนอแนะและการประเมินผล
- 5) จัดสรรทุนสนับสนุนนักศึกษาในการนำเสนอบทความวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) มีการประเมินผลสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ โดยการประเมินผ่านคณะกรรมการที่แต่งตั้งขึ้นเพื่อสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินตามผลการวิจัย โดยสอดคล้องกับเกณฑ์ตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้กำหนด
- 3) การเข้าร่วมกิจกรรมของผู้เรียนในการนำเสนอผลงานวิจัยและรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ในแต่ละภาคการศึกษาผ่านรายวิชาสัมมนา และการรายงานความก้าวหน้าทุกปีการศึกษา
- 4) ประเมินผลจากรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. มีความรู้ความสามารถตรงตามที่อุตสาหกรรมต้องการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำความร่วมมือกับภาคเอกชนในด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี และเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบหรือสื่อดิจิทัล 2. ทำความร่วมมือกับภาคเอกชนหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการกำหนดโจทย์วิจัยอันจะเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรม ทั้งที่เป็นอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์โดยตรง และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์หลักของกลุ่มจังหวัดฝั่งอันดามัน
2. มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ เพื่อให้เป็นประโยชน์แก่สังคมและท้องถิ่น	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมให้นักศึกษา สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปบูรณาการกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับจังหวัดภูเก็ตและภาคใต้ รวมถึงการรักษาสิ่งแวดล้อม 2. จัดกิจกรรมให้นักศึกษาตระหนักถึงปณิธานมหาวิทยาลัย “ประโยชน์เพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง”
3. มีความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	<ol style="list-style-type: none"> 1. นักศึกษาต้องมีระดับความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด 2. จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาอังกฤษในบางรายวิชา วิชาที่สอนเป็นภาษาไทยใช้สื่อการสอนเป็นภาษาอังกฤษ รวมถึงใช้อ้างอิงเป็นภาษาอังกฤษ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม ที่ซับซ้อนเชิงวิชาการ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่นอย่างรอบรู้ ยุติธรรมและชัดเจน มีหลักการและตอบสนองปัญหาตามหลักการและค่านิยมอันดี ให้ข้อสรุปที่ไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น
- 2) ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่ เพื่อทบทวน และแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่น ใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการกับข้อโต้แย้งและปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

- 3) แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำ ในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติ ตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสภาพแวดล้อมของการทำงาน และในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น
- 4) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการสอน
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง กรณีตัวอย่าง พร้อมทั้งให้นักศึกษาอภิปราย เสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์นั้นๆ เพื่อให้สอดคล้องกับคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 3) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย
- 4) มอบหมายงานให้ค้นคว้า เขียนรายงาน นำเสนอผลงานหน้าห้องเรียน ฝึกความเป็นผู้นำ
- 5) จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม และเสียสละ
- 6) จัดกิจกรรมศึกษาดูงานนอกสถานที่
- 7) ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมอย่างถูกต้อง

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1) ประเมินจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานที่ได้รับมอบหมายและการเข้าร่วมกิจกรรม
- 2) ประเมินจากความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ความมีวินัย และความพร้อมเพรียงในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- 3) ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการสอบ การเผยแพร่ผลงานที่ไม่ละเมิดผลงานของผู้อื่น

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนทฤษฎีที่สำคัญ และนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ
- 2) มีความเข้าใจทฤษฎี และการวิจัยอย่างลึกซึ้งในกลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับแนวหน้า
- 3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ ตลอดจนผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบัน ที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติ ที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชา รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลง ที่อาจจะเกิดในอนาคต
- 5) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ กับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- 1) ใช้การเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ โดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และการประยุกต์ปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ
- 2) จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยการศึกษาดูงานหรือเชิญผู้เชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง
- 3) จัดให้มีการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 4) เน้นกระบวนการทำวิจัยของนักศึกษา ผ่านการทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ มีอิสระในการแสวงหาความรู้ เน้นให้นักศึกษาสามารถคิดวิเคราะห์ และตัดสินใจด้วยตนเอง มีการติดตามความก้าวหน้าทุกภาคการศึกษาผ่านรายวิชาสัมมนา การตอบข้อซักถาม และแสดงความคิดเห็น ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพึ่งตนเองได้

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการปฏิบัติงานของนักศึกษาในด้านต่างๆ คือ

- 1) การทดสอบย่อย การสอบกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน
- 2) การทำรายงาน และการนำเสนอผลงาน
- 3) การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.3. ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) จัดกระบวนการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการคิด ทั้งในระดับบุคคลและกลุ่ม เช่น นำเสนอผลงาน อภิปรายกลุ่ม การทำกรณีศึกษา การจัดทำโครงการ การทดลองในห้องปฏิบัติการ ฯลฯ
- 2) จัดกิจกรรมให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติงานจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- 1) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน และการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์
- 2) สังเกตพฤติกรรม

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ

- 1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน หรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง
- 2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเอง และสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้
- 3) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่น เพื่อจัดการข้อโต้แย้งและปัญหา
- 4) แสดงออกด้วยทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสม ตามโอกาสและสถานการณ์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม

2.4.2. กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่มและงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ในภาคปฏิบัติ
- 3) สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ฯลฯ ในรายวิชาต่างๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาขณะทำกิจกรรมกลุ่ม
- 2) การนำเสนอผลงานเป็นกลุ่ม
- 3) ประเมินความสม่ำเสมอของการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
- 4) ประเมินความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 5) ประเมินโดยเพื่อนร่วมชั้นเรียน

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

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

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการพูด ฟัง เขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
- 3) จัดให้เกิดการเรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยประเมินจาก

- 1) ทักษะการพูดในการนำเสนอผลงาน
- 2) ทักษะการเขียนรายงานวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และวารสารวิจัยทางวิชาการ
- 3) ทักษะการนำเสนอโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) ความสามารถในการใช้ทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่ออธิบายและอภิปรายผลงานได้อย่างเหมาะสม
- 5) เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศทางคณิตศาสตร์ในการแก้ปัญหาเชิงตัวเลข

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

- 1) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม ที่ซับซ้อนเชิงวิชาการ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่นอย่างรอบรู้ ยุติธรรมและชัดเจน มีหลักการและตอบสนองปัญหาตามหลักการและค่านิยมอันดี ให้ข้อสรุปที่ไวต่อความรู้สึกของผู้อื่น
- 2) ริเริ่มในการยกปัญหาทางจรรยาบรรณที่มีอยู่ เพื่อทบทวน และแก้ไข สนับสนุนอย่างจริงจังให้ผู้อื่น ใช้การวินิจฉัยทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ในการจัดการกับข้อโต้แย้ง และปัญหาที่มีผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น
- 3) แสดงออกซึ่งภาวะผู้นำ ในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติ ตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ในสภาพแวดล้อมของการทำงาน และในชุมชนที่กว้างขวางขึ้น
- 4) เคารพกฎ ระเบียบ และข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

ความรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในเนื้อหาสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนทฤษฎีที่สำคัญ และนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ
- 2) มีความเข้าใจทฤษฎี และการวิจัยอย่างลึกซึ้งในกลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระดับแนวหน้า
- 3) มีความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์ ตลอดจนผลกระทบของผลงานวิจัยในปัจจุบัน ที่มีต่อองค์ความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 4) ตระหนักในระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติ ที่อาจมีผลกระทบต่อสาขาวิชา รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลง ที่อาจจะเกิดในอนาคต
- 5) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ กับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ทักษะทางปัญญา

- 1) ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา
- 2) สามารถใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ที่มีข้อมูลไม่เพียงพอ สามารถสังเคราะห์และใช้ผลงานวิจัย สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ และพัฒนาความคิดใหม่ๆ โดยการบูรณาการให้เข้ากับองค์ความรู้เดิม หรือเสนอเป็นความรู้ใหม่ที่ท้าทาย
- 3) สามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทาง ในการวิเคราะห์ประเด็นหรือปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ รวมถึงพัฒนาข้อสรุปและข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 4) สามารถวางแผนและดำเนินการโครงการสำคัญ โครงการวิจัยค้นคว้าทางวิชาการ หรือการปฏิบัติทางคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดถึงการใช้เทคนิคการวิจัย และให้ข้อสรุปที่สมบูรณ์ซึ่งขยายองค์ความรู้หรือแนวทางการปฏิบัติที่มีอยู่เดิมได้อย่างมีนัยสำคัญ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน หรือความยุ่งยากระดับสูงทางวิชาชีพได้ด้วยตนเอง
- 2) สามารถตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเอง และสามารถประเมินตนเองได้ รวมทั้งวางแผนในการปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานระดับสูงได้
- 3) มีความรับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่น เพื่อจัดการข้อโต้แย้งและปัญหา
- 4) แสดงออกด้วยทักษะการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสม ตามโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานของกลุ่ม

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหา และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหในด้านต่างๆ
- 2) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ได้อย่างเหมาะสมกับกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการและชุมชนทั่วไป โดยการนำเสนอรายงาน ทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์หรือโครงการค้นคว้าที่สำคัญ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
976-501 ระบบสารสนเทศเพื่อการ จัดการ Management Information System	○	○	●	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●
976-502 ระเบียบวิธีวิจัยทาง เทคโนโลยีสารสนเทศ Research Methodology in Information Technology	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●
976-503 สถิติทางเทคโนโลยี สารสนเทศ Statistics for Information Technology	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	●
976-504 การบริหารโครงการ เทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Project Management	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	●	●		●	●
976-505 สัมมนา 1 Seminar I	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
976-506 สัมนา 2 Seminar II	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●
976-607 สัมนา 3 Seminar III	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●
976-608 สัมนา 4 Seminar IV	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	○	○	○	●	●	○	●
หมวดวิชาเลือก																			
1. กลุ่มวิชาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology																			
976-511 การประมวลผลแบบกลุ่ม เมฆ และข้อมูลขนาดใหญ่ Cloud Computing and Big Data	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●
976-512 การทำเหมืองข้อมูล Data Mining	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●
976-513 ระบบการจัดการ ฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Management System	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●
976-514 การคิดทางสถาปัตยกรรม Architectural Thinking	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
976-515 ความมั่นคงของ สารสนเทศและเครือข่าย คอมพิวเตอร์ Information and Computer Network Security	●	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●
976-516 เทคโนโลยีเว็บขั้นสูง Advanced Web Technologies	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●
976-517 การประมวล ภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	○	●
976-518 เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อ ธุรกิจ Information Technology for Business	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●
2. กลุ่มวิชาทางด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ Software Engineering																			
976-521 วิศวกรรมซอฟต์แวร์เชิง ประจักษ์ขั้นสูง Advanced Empirical Software Engineering	○	●	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	●	●
976-522 การทวนสอบและการ ตรวจสอบความสมเหตุสมผลของ ซอฟต์แวร์ Software Verification and Validation	○	○	○	●	●	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
976-523 การบำรุงรักษาและ วิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ Software Maintenance and Evolution	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
976-524 การปรับปรุงกระบวนการ ระบบสารสนเทศ Information System Process Improvement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
976-525 การปฏิสัมพันธ์ระหว่าง มนุษย์และคอมพิวเตอร์ Human- Computer Interaction	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3. กลุ่มวิชาทางด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกส์ Computer Graphics																			
976-531 การประมวลผลสัญญาณ ภาพ Image Processing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
976-532 เทคโนโลยีเสมือนจริง Virtual Reality Technology	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4. กลุ่มวิชาทางด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Networking)																			
976-541 การคำนวณแบบทุกหนทุก แห่ง Pervasive Computing	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
976-542 เครือข่ายแบบไร้สายและ เคลื่อนที่ Mobile and Wireless Network	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●
976-543 การสื่อสารข้อมูลและ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Data Commuication and Computer Networking	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●
5.กลุ่มวิชาทางด้านธุรกิจและบริหาร Business and Management																			
976-551 ธุรกิจอัจฉริยะ Business Intelligence	○	○	○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	●
6 กลุ่มอื่นๆ																			
976-561 หัวข้อพิเศษทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ 1 Special Topics in Information Technology I	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●
976-562 หัวข้อพิเศษทางด้าน เทคโนโลยีสารสนเทศ 2 Special Topics in Information Technology II	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○	○	○	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะทางปัญญา				4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลขการสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
หมวดวิทยานิพนธ์																			
976-601 วิทยานิพนธ์ Thesis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
976-602 สารนิพนธ์ Minor Thesis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 (ภาคผนวก ฉ)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

1) การทวนสอบรายวิชาบรรยาย/ปฏิบัติ

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ตรวจสอบประมวลผลการสอนรายวิชา หรือแผนการสอนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา เพื่อให้มั่นใจว่าผู้สอนหรือผู้รับผิดชอบรายวิชาได้ระบุประเด็นมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชานั้นๆ รวมทั้งวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาอย่างครบถ้วน

2) การทวนสอบรายวิชาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

มีระบบการติดตามความก้าวหน้าการทำวิทยานิพนธ์ โดยนักศึกษาที่ลงทะเบียนวิชาวิทยานิพนธ์ต้องรายงานความก้าวหน้าต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และกรรมการวิทยานิพนธ์ปีการศึกษาละ 1 ครั้ง และจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง โดยจะต้องมีการนำเสนอต่อที่ประชุมในวิชาสัมมนา และความก้าวหน้าของวิทยานิพนธ์ จะต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิตที่สอบผ่าน/ไม่ผ่านตามเกณฑ์ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

- 1) หลักสูตรมีการประเมินภาวะการดำเนินงานทำของมหำบัณฑิต ประเมินจากมหำบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา อาชีพ อัตราเงินเดือน รวมทั้งความพึงพอใจของผู้ใช้มหำบัณฑิต
- 2) การติดตามความเห็นมหำบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพในแง่ความพร้อม ความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของมหำบัณฑิตในการประกอบอาชีพ จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาวิชาอื่นๆที่กำหนดในหลักสูตร รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตร
- 3) การประเมินความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรืออาจารย์พิเศษต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน
- 4) การติดตามรางวัลผลงานและเกียรติคุณของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาทั้งในด้านสังคมและวิชาการ

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

แผน ก แบบ ก2

1. เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556 และ
2. มีผลงานวิชาการที่พร้อมเข้ารับการศึกษาเพื่อเผยแพร่ในวารสารทางวิชาการระดับชาติที่ปรากฏอยู่ในฐานข้อมูล TCI ระดับคุณภาพตั้งแต่ 2 หรือ Scopus Quartile Score 4 เป็นอย่างน้อย โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

แผน ข

เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

การเตรียมการในระดับมหาวิทยาลัย

- 1) อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่
- 2) อาจารย์ใหม่ทุกคน ต้องได้รับการฝึกอบรมตามโครงการพัฒนาสมรรถนะการสอนของอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

การเตรียมการในระดับคณะ

- 1) มีการปฐมนิเทศแนะนำอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของคณะ หลักสูตรที่สอน และให้คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน
 - 1) มอบหมายอาจารย์อาวุโสให้เป็นอาจารย์พี่เลี้ยงโดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษา เพื่อเรียนรู้และปรับตัวในระยะแรก ตลอดจนประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่
 - 2) จัดอาจารย์ประจำเพื่อทำหน้าที่ประสานงานและแนะนำอาจารย์พิเศษ ให้มีความเข้าใจหลักสูตรและบทบาทของรายวิชาที่รับผิดชอบสอนในหลักสูตร
 - 3) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนการฝึกอบรม ดำเนินงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

การพัฒนาระดับมหาวิทยาลัย

- 1) จัดแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน เช่น การสร้างคู่มืออาชีพ การสอนแบบ Active Learning เป็นต้น
- 2) มีโครงการพัฒนาสมรรถนะการสอนอาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งครอบคลุมทักษะการจัดการเรียนการสอนขั้นพื้นฐานและขั้นสูง การผลิตสื่อการสอน รวมทั้งการวัดและการประเมินผล

การพัฒนาระดับคณะ

- 1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรมงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศ และ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
- 2) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

การพัฒนาในระดับมหาวิทยาลัย

- 1) มหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุนการไปเข้าร่วมประชุม เพื่อเสนอผลงานทางวิชาการในต่างประเทศ
- 2) มหาวิทยาลัยมีโครงการพัฒนาผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก โดยการให้ทุนสนับสนุนเงินค่าใช้จ่ายรายเดือนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการที่นำเสนอผลงานพัฒนาการเรียนการสอน และทำวิจัย

การพัฒนาในระดับคณะ

- 1) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- 2) สนับสนุนงบประมาณให้อาจารย์ได้รับการพัฒนาทางวิชาการหรือวิชาชีพ
- 3) มีการสนับสนุนอาจารย์ให้ทำผลงานทางวิชาการในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 4) ส่งเสริมการทำวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก และเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง
- 5) จัดทุนสนับสนุนการทำวิจัยทั้งในรูปแบบโครงการวิจัยเดี่ยว โครงการวิจัยชุด และโครงการวิจัยเพื่อบัณฑิตศึกษา
- 6) จัดสรรทุนสนับสนุนการเดินทางไปทำวิจัยต่างประเทศระยะสั้น 3 เดือนแก่คณาจารย์ของคณะ
- 7) จัดให้อาจารย์ทุกคนเข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่างๆของคณะ
- 8) จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่างๆของคณะ

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอน ติดตาม และรวบรวมข้อมูลสำหรับใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1. พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยอาจารย์และนักศึกษาสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ ในสาขาวิชา เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. กระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการที่ทันสมัย 3. ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน 4. มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ACM/IEEE และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 2. ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี 3. จัดแนวทางการเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนรู้ที่ทันสมัย 4. จัดให้มีนักพัฒนาการเรียนรู้อันช่วยกระตุ้นให้นักศึกษาเกิดความใฝ่รู้ 5. กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอก และ/หรือเป็นผู้มีตำแหน่งทางวิชาการ หรือความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน 6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ และ/หรือ เป็นผู้เชี่ยวชาญทางคอมพิวเตอร์ 7. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ 8. มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปีและภายนอกอย่างน้อยทุก 5 ปี	1. หลักสูตรที่สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 2. จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำประวัตินักศึกษาด้านคุณวุฒิ ประสบการณ์ และการพัฒนาอบรมของอาจารย์ 3. ผลการประเมินการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษา 4. ประเมินผลโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ที่ประกอบด้วยอาจารย์ภายในคณะทุกปี 5. ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทุกๆ 5 ปี 6. ประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุกปี

	<p>9. จัดทำฐานข้อมูลทางด้านนักศึกษา อาจารย์ อุปกรณ์เครื่องมือวิจัย งบประมาณ ความร่วมมือกับ หน่วยงานภายนอก ผลงานทาง วิชาการทุกภาคการศึกษาเพื่อเป็น ข้อมูลในการประเมินคุณภาพ หลักสูตร</p> <p>10. ประเมินความพึงพอใจของ หลักสูตรและการเรียนการสอนโดย ผู้สำเร็จการศึกษา</p>	
--	---	--

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้ เพื่อจัดซื้อวัสดุ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โสตทัศนูปกรณ์ ตำรา และสื่อการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	บริหารจัดการงาน สำนักงาน	บริหารจัดการด้าน การเรียนการสอน
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	60	300
2	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา (Notebook)	14	3
3	เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์	15	-
4	เครื่องพิมพ์สำเนาดิจิทัล	1	-
5	อุปกรณ์ Network Switch	15	22
6	เครื่องฉายภาพจากสัญญาณคอมพิวเตอร์	3	7
7	เครื่องจับภาพสามมิติ (Visualizer)	3	2
8	เครื่องสแกนเนอร์	3	-
9	กล้องดิจิทัล	3	-
10	กล้องวีดิทัศน์	1	6
11	เครื่องขยายสัญญาณ (Amplifier)	2	7
12	ไมค์โครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)	1	2
13	เก้าอี้ (ห้องเรียน)	-	400
14	ระบบกล้องวงจรปิด	40	-
15	ระบบ Access Control	1	7
16	เครื่องแม่ข่ายสำหรับระบบห้องเรียนเสมือนจริง	-	1
17	Access Point Wireless LAN	5	3
18	Layer 3 Switch	2	1
19	เครื่องเมนเฟรม อุปกรณ์ต่อพ่วงพร้อม ซอฟต์แวร์	4	1
20	ระบบ E-Learning	-	1

จำนวนสื่อการเรียนรู้

ลำดับ	สื่อการเรียนรู้	ไทย	ต่างประเทศ	รวม
1	หนังสือ (เล่ม)	21,564	9,544	31,108
2	บทความวารสารที่ห้องสมุด รวบรวม (เล่ม)	8,642	35	8,677
3	Electronic Book	397	596	993
4	ซีดีรอม (แผ่น)	1,254	551	1,805

นอกจากนี้ทางห้องสมุดมีบริการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศระหว่างห้องสมุดวิทยาเขตทั้ง 5 วิทยาเขต (PSULINET) และบริการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศระหว่างห้องสมุดในเครือข่าย PULINET (Provincial University Library Network) เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการในวิทยาเขตภูเก็ตสามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศต่างๆ จากห้องสมุดในเครือข่ายความร่วมมือที่ห้องสมุดวิทยาเขตภูเก็ตเป็นสมาชิก

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณะได้ประสานงานกับห้องสมุดวิทยาเขตภูเก็ต ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษา ได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอน อาจารย์พิเศษแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางรายหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อ หนังสือ สำหรับให้ห้องสมุดจัดซื้อหนังสือด้วย ในส่วนของคณะจะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และคณะจะต้องจัดสื่อการสอนอื่นๆ เพื่อใช้ประกอบการเรียนรู้ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายภาพ 3 มิติ และเครื่องฉายสไลด์

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มหาวิทยาลัย สำนักงานวิทยาเขต และคณะ มีกลไกการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับทรัพยากรต่างๆ ตามนโยบายมหาวิทยาลัย

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิ การศึกษาระดับปริญญาเอกขึ้นไปในสาขาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเป็นผู้มีประสบการณ์สูงในการทำงานสายอาชีพที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฯ

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบ การประเมินผลทุกรายวิชามีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการทบทวนประจำปี ตลอดจนพิจารณาหรือแนวทางการปรับปรุงหลักสูตร ที่จะทำได้มีบัณฑิตตามคุณลักษณะของมหาบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ จะต้องคำนึงถึงคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความรู้ความสามารถตรงกับรายวิชาที่สอนหรือตรงกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

บุคลากรควรมีวุฒิปริญญาตรีขึ้นไปที่เกี่ยวข้องกับภาระงานที่ต้องรับผิดชอบ มีความสามารถ และทัศนคติที่ดีต่องานการให้บริการ

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

สนับสนุนให้บุคลากรทุกตำแหน่ง เข้ารับการอบรม สัมมนา เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะ ที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อการบริการแก่คณาจารย์และนักศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสนับสนุนให้มีการทำวิจัยสถาบันเกี่ยวกับระบบการให้บริการการศึกษา

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่นๆ แก่นักศึกษา

- 1) มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป เพื่อให้คำแนะนำแก่นักศึกษา ในเรื่องการจัดการแผนการเรียน และการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ให้เหมาะสมกับความสนใจ และความรู้พื้นฐานของนักศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1 โดยอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป จะทำหน้าที่ จนกระทั่งนักศึกษามีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ นอกจากนี้อาจารย์ของคณะทุกคน จะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาได้โดยต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ให้นักศึกษาเข้าปรึกษา
- 2) กำหนดระยะเวลาการประชุมร่วมกัน ระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์กับนักศึกษา เป็นระยะๆ เพื่อรายงานความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ และให้คำปรึกษาในกรณีที่ นักศึกษาพบปัญหาในการทำวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์
- 3) หลักสูตรมีการจัดตั้งคลินิกวิจัย (Research Clinic) ขึ้น โดยกลุ่มอาจารย์ในหลักสูตรจะเข้าร่วมพบปะ พูดคุยและให้คำปรึกษาด้านการวิจัยแก่นักศึกษาที่ต้องการ

5.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2556

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- 1) องค์กรเอกชนที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีการผลิตซอฟต์แวร์เพื่อใช้หรือบริการลูกค้า และให้คำปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความต้องการมหาบัณฑิตด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มากโดยเฉพาะในอีก 2 ปีข้างหน้า
- 2) องค์กรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความต้องการมหาบัณฑิต เพื่อทำงานในระดับเจ้าหน้าที่อาวุโส และเจ้าหน้าที่บริหารระดับล่างถึงระดับกลาง รองลงมาตามลำดับ
- 3) ลักษณะของมหาบัณฑิตด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่องค์กรต้องการ คือ มีความรู้ความเข้าใจด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นอย่างดี มีทักษะด้านการค้นคว้า วิจัย และสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2558	2559	2560	2561	2562
1) อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่ สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสภา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	X	X	X	X	X
3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละ ภาคการศึกษาให้ครบทุกวิชา	X	X	X	X	X
4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและ รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอน ให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปี การศึกษา	X	X	X	X	X
6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่ เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
7) มีการพัฒนา/ปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จาก ผลการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	2558	2559	2560	2561	2562
8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
9) อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือ วิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	X	X	X	X	X
10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน(ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่ดีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		X	X	X	X
12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยมากกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			X	X	X

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) ประเมินความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนของผู้เรียนจากพฤติกรรมของนักศึกษาในการอภิปราย การซักถาม และการตอบคำถามในชั้นเรียน
- 2) ประเมินผลการเรียนรู้ในรายวิชาของผู้เรียนจากการทดสอบย่อย การสอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- 3) ประเมินทักษะในการนำความรู้มาวิเคราะห์ วางแผน และควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ การนำเสนอผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายเป็นกลุ่ม และจากการนำเสนอโครงร่าง และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ของแต่ละบุคคล
- 4) ประเมินทักษะในการใช้สื่อเพื่อนำเสนอผลงาน ทักษะการสื่อสารจากการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย
- 5) ประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชา เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาอุปสรรค และพัฒนากลยุทธ์การสอนในภาพรวม

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) มีการให้นักศึกษาประเมินอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาในทุกภาคการศึกษา
- 2) มีการรายงานผลการประเมินให้แก่อาจารย์ผู้สอน และผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์การสอนของอาจารย์ต่อไป
- 3) มีการสังเกตการณ์ โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร/ทีมผู้สอน
- 4) คณะดำเนินการรวบรวมผลการประเมินทักษะของอาจารย์ เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมพัฒนา/ปรับปรุงทักษะกลยุทธ์การสอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- 1) มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอน และการบริการการศึกษาของหลักสูตรทุกสิ้นปีการศึกษา
- 2) มีการประเมินความพึงพอใจของมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาต่อหลักสูตรทุกปีการศึกษา
- 3) มีการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตทุกปีการศึกษา
- 4) มีการประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอก ตามกรอบระยะเวลาของการประกันคุณภาพทุกปี และการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี
- 5) มีการนำผลการประเมินจากทุกฝ่าย มาทำการวิเคราะห์โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และใช้กำหนดนโยบายและแผนกลยุทธ์ ในการดำเนินงานของหลักสูตรทุกปี และใช้ปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบเวลาที่กำหนด

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

มีการประเมินผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คนโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างน้อย 1 คน โดยกำหนดให้มีการประเมินในกรอบเวลาเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

- 1) คณาจารย์จัดทำรายงานประเมินผลรายวิชา เสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรทุกสิ้นภาคการศึกษา
- 2) ประธานหลักสูตรจัดทำรายงานการประเมินผลหลักสูตร เสนอต่อกรรมการบริหารหลักสูตรและกรรมการคณะ เพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตรทุกปี
- 3) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้สอน จัดประชุม สัมมนา เพื่อนำผลการประเมินมาวางแผนปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอนทุกปีการศึกษา
- 4) เชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงหลักสูตร และกลยุทธ์การสอน