



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

| | หน้า |
|--|----------|
| หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป | 1 |
| 1. ชื่อหลักสูตร..... | 1 |
| 2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา..... | 1 |
| 3. วิชาเอก..... | 1 |
| 4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร..... | 1 |
| 4.1 กรณีจัดการศึกษาแบบ 1.1 (ปริญญาโทต่อปริญญาเอก)..... | 1 |
| 4.2 กรณีจัดการศึกษาแบบ 2.1 (ปริญญาโทต่อปริญญาเอก)..... | 1 |
| 4.3 กรณีจัดการศึกษาแบบ 2.2 (ปริญญาตรีต่อปริญญาเอก)..... | 1 |
| 5. รูปแบบของหลักสูตร..... | 1 |
| 5.1 รูปแบบ..... | 1 |
| 5.2 ภาษาที่ใช้..... | 1 |
| 5.3 การรับเข้าศึกษา..... | 2 |
| 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น..... | 2 |
| 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา..... | 2 |
| 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร..... | 2 |
| 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน..... | 2 |
| 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)..... | 2 |
| 9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร..... | 3 |
| 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน..... | 5 |
| 11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร..... | 5 |
| 11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ..... | 5 |
| 11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม..... | 5 |
| 12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ สถาบัน..... | 5 |
| 12.1 การพัฒนาหลักสูตร..... | 5 |
| 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน..... | 6 |
| 13 ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน..... | 6 |
| 13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น (ถ้ามี)..... | 6 |
| 13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน (ถ้ามี)..... | 6 |
| 13.3 การบริหารจัดการ..... | 6 |
| หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร | 7 |
| 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร..... | 7 |
| 1.1 ปรัชญาของหลักสูตร..... | 7 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร มุ่งผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้..... | 7 |
| 1.3 เหตุผลในการปรับปรุง..... | 7 |

| | |
|---|-----------|
| 2. แผนพัฒนาปรับปรุง..... | 8 |
| หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร..... | 9 |
| 1. ระบบการจัดการศึกษา..... | 9 |
| 1.1 ระบบทวิภาค..... | 9 |
| 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน..... | 9 |
| 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค..... | 9 |
| 2. การดำเนินการหลักสูตร..... | 9 |
| 2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน..... | 9 |
| 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา..... | 9 |
| 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า..... | 10 |
| 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3..... | 10 |
| 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี..... | 10 |
| 2.6 งบประมาณตามแผน..... | 11 |
| 2.7 ระบบการศึกษา..... | 12 |
| 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)..... | 12 |
| 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน..... | 12 |
| 3.1 หลักสูตร..... | 12 |
| 3.2 อาจารย์ผู้สอน..... | 33 |
| 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)..... | 37 |
| 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย..... | 37 |
| 5.1 คำอธิบายโดยย่อ..... | 37 |
| 5.2 ผลการเรียนรู้..... | 37 |
| 5.3 ช่วงเวลา..... | 38 |
| 5.4 จำนวนหน่วยกิต..... | 38 |
| 5.5 การเตรียมการ..... | 38 |
| 5.6 กระบวนการประเมินผล..... | 38 |
| หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล..... | 39 |
| 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต..... | 39 |
| 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน..... | 39 |
| 2.1 คุณธรรมจริยธรรม..... | 39 |
| 2.2 ความรู้..... | 41 |
| 2.3 ทักษะทางปัญญา..... | 41 |
| 2.4 ทักษะในด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ..... | 41 |
| 2.5 ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ..... | 42 |
| ผลการเรียนรู้รายวิชาระดับปริญญาโท..... | 43 |
| ผลการเรียนรู้รายวิชาระดับปริญญาเอก..... | 45 |

| | |
|--|-----------|
| หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต | 49 |
| 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)..... | 49 |
| 1.1 อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น..... | 49 |
| 1.2 อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น..... | 49 |
| 1.3 อักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล..... | 49 |
| 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต..... | 49 |
| 2.1. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา..... | 49 |
| 2.2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา..... | 50 |
| 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร..... | 50 |
| 3.1. นิสิตที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน..... | 50 |
| หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์ | 52 |
| 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ | 52 |
| 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์..... | 52 |
| 2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล..... | 52 |
| 2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ | 52 |
| หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร | 53 |
| 1. การบริหารหลักสูตร | 53 |
| 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ..... | 53 |
| 2.1. การบริหารงบประมาณ..... | 53 |
| 2.2. ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม | 53 |
| 2.3. การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม..... | 53 |
| 2.4. การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร..... | 54 |
| 3. การบริหารคณาจารย์..... | 54 |
| 3.1 การรับอาจารย์ใหม่..... | 54 |
| 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร | 54 |
| 3.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ | 54 |
| 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน..... | 55 |
| 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง | 55 |
| 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน..... | 55 |
| 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต | 55 |
| 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นิสิต | 55 |
| 5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต..... | 55 |
| 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต..... | 55 |
| 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร..... | 55 |
| หมวดที่ 8. การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร..... | 58 |
| 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน..... | 58 |
| 1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน | 58 |

| | |
|--|----|
| 1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน | 58 |
| 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม..... | 58 |
| 2.1 ประเมินจากนิสิตและศิษย์เก่า | 58 |
| 2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ..... | 58 |
| 2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา | 58 |
| 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร | 58 |
| 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน | 58 |
| ภาคผนวก | 59 |
| เอกสารแนบหมายเลข 1 ผลงานวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร..... | 60 |
| เอกสารแนบหมายเลข 2 สารระในการปรับปรุงหลักสูตร..... | 73 |
| เอกสารแนบหมายเลข 3 คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการหลักสูตร..... | 80 |
| เอกสารแนบหมายเลข 4 สรุปผลจากคณะกรรมการพัฒนารายละเอียดหลักสูตรและคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร..... | 84 |
| เอกสารแนบหมายเลข 5 ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2554..... | 92 |

**หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยนเรศวร บัณฑิตวิทยาลัย และคณะวิทยาศาสตร์
ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร

ชื่อภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ชื่อภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Information Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
: ประ.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy (Information Technology)
: Ph.D. (Information Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

| | | | |
|-----|--|----|----------|
| 4.1 | กรณีจัดการศึกษาแบบ 1.1 (ปริญญาโทต่อปริญญาเอก) ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์จำนวน | 48 | หน่วยกิต |
| 4.2 | กรณีจัดการศึกษาแบบ 2.1 (ปริญญาโทต่อปริญญาเอก) เรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ รวมจำนวนไม่น้อยกว่า | 48 | หน่วยกิต |
| 4.3 | กรณีจัดการศึกษาแบบ 2.2 (ปริญญาตรีต่อปริญญาเอก) เรียนรายวิชาและทำวิทยานิพนธ์ รวมจำนวนไม่น้อยกว่า | 72 | หน่วยกิต |

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับ 6 ปริญญาเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

นิสิตไทย และนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง แต่มีความร่วมมือกับสถาบันอื่นโดยเฉพาะสถาบันที่อยู่ต่างประเทศในการทำวิจัยร่วม

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- มีผลบังคับใช้ในภาคการศึกษาต้นปีการศึกษา 2555
- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ปรับปรุงจาก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2551
- คณะกรรมการวิชาการ ให้ความเห็นชอบ ในการประชุมครั้งที่ 9/2554 เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2554
- สภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2555 เมื่อวันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 167(1)/2555 เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา (สัมพันธ์กับสาขาวิชา)

1. อาจารย์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. นักวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. นักวิชาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
4. ผู้จัดการโครงการระบบสารสนเทศ
5. ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ
6. ผู้เชี่ยวชาญระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย
7. ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ และเว็บแอปพลิเคชัน
8. ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูล
9. ผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการลูกค้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

| ที่ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่ง วิชาการ | คุณวุฒิ การศึกษา | สาขาวิชา | สถาบัน | ประเทศ | ปีที่ สำเร็จ | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) | |
|---------------------|--|------------------------|---|--|--|---------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| | | | | | | | | หลักสูตร ปัจจุบัน | หลักสูตร ปรับปรุง |
| 1 | นางสาวจรัสศรี รุ่งรัตนอุบล 3-2299-0013x-xx-x | ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ | Ph.D. M.Sc. B.Eng. | Computer Science Parallel computers and computation Computing | Warwick University | England | 2545 | 12 | 16 |
| | | | | | Warwick University | England | 2540 | | |
| | | | | | Imperial College | England | 2539 | | |
| 2 | นางสาวอรสา เตตวิวัฒน์ 3-1014-0238x-xx-x | ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ | Ph.D. EMBA M.S. M.S. ป.บัณฑิต ศ.บ. | Information Systems Business Administration Management Information Systems Computer Science บัณฑิตอาสาสมัคร เศรษฐศาสตร์ | Victoria University of Wellington | NZ | 2547 | 12 | 16 |
| | | | | | Claremont Graduate University | U.S.A. | 2543 | | |
| | | | | | Claremont Graduate University | U.S.A. | 2542 | | |
| | | | | | DePaul University | U.S.A. | 2532 | | |
| | | | | | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | ไทย | 2526 | | |
| มหาวิทยาลัยรามคำแหง | ไทย | 2525 | | | | | | | |
| 3 | นายไกรศักดิ์ เกสร x-xxxx-xxxx-xx-x | อาจารย์ | Ph.D. วท.ม. วท.บ. | Electronic Engineering เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ | Queen Mary University | England | 2553 | 12 | 16 |
| | | | | | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง | ไทย | 2545 | | |
| | | | | | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | ไทย | 2540 | | |

| ที่ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่ง วิชาการ | คุณวุฒิ การศึกษา | สาขาวิชา | สถาบัน | ประเทศ | ปีที่ สำเร็จ | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) | |
|-----|---|--------------------|------------------------|---|--|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| | | | | | | | | หลักสูตร ปัจจุบัน | หลักสูตร ปรับปรุง |
| 4 | นางสาวจันทร์จิรา พยัคฆ์เทศ 3-6011- 0144x-xx-x | อาจารย์ | Ph.D. M.S. วท.บ. | Information Technology Computer Science วิทยาการคอมพิวเตอร์ | Murdoch University University of Wollongong มหาวิทยาลัยนเรศวร | Australia Australia ไทย | 2552 | 12 | 16 |
| | | | | | | | 2544 | | |
| | | | | | | | 2541 | | |
| 5 | นางสาวดวงเดือน รุ่งพิบูลโสภิสฐ์ x-xxxx- xxxx-xx-x | อาจารย์ | Ph.D. M.S. วศ.บ. | Information Science Information Science วิศวกรรมไฟฟ้า | University of Pittsburgh University of Pittsburgh มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | U.S.A. U.S.A. ไทย | 2554 | 12 | 16 |
| | | | | | | | 2549 | | |
| | | | | | | | 2545 | | |

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

อาคารในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ จังหวัดพิษณุโลก

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานในองค์กรทั้งภาครัฐ ภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ทำให้การดำเนินการมีประสิทธิภาพ ลดค่าใช้จ่าย และเพิ่มรายได้ แต่เนื่องจากสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสาขาที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ รวมทั้งยังเป็นสาขาที่มีการนำศาสตร์ในสาขาอื่นมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงองค์ความรู้ให้ทันต่อพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีการพัฒนาขึ้นใหม่ตลอดเวลา โดยต้องพัฒนาระบบการศึกษาให้มีคุณภาพ มีการวิจัยและพัฒนาที่สามารถสร้างนวัตกรรมเพื่อประโยชน์การใช้งาน และตอบสนองความต้องการขององค์กรต่าง ๆ ในสังคมไทย

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดการประยุกต์ใช้ในองค์กร อย่างกว้างขวางทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งในวงการธุรกิจและการพัฒนาสังคม ตลอดจนการใช้งานในระดับอุตสาหกรรมไปจนถึงระดับครัวเรือน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศให้สอดคล้องกับโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมไทยซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย และตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์ของโลก การพัฒนาทางด้านสังคมและวัฒนธรรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจะต้องมีการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรให้มีคุณภาพดีขึ้น ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวต้องอาศัยความรู้ การวิจัยหลาย ๆ ด้าน รวมทั้งทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อประโยชน์ในการสร้าง วิเคราะห์ จัดเก็บ สื่อสาร และเผยแพร่ ข้อมูลด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการศึกษา ด้านสังคม ด้านเกษตรกรรม ด้านอุตสาหกรรม ด้านสาธารณสุข และด้านศิลปวัฒนธรรม ดังนั้นการผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถระดับสูงทางเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการจัดการ การบริการ การส่งเสริม การวิจัย และการพัฒนางานเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาบัณฑิตสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศได้ จึงเป็นสิ่งสำคัญ

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ทำให้การพัฒนาหลักสูตรจำเป็นต้องมีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ จากการศึกษาโดยสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) พบว่า การพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์มีความสำคัญกับประเทศเป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นการเปิดโอกาสในการสร้างงาน สร้างรายได้ และสร้างระบบเศรษฐกิจ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องผลิตบุคลากรทางเทคโนโลยีสารสนเทศให้มีความรู้ความสามารถ มีความเข้มแข็งทางวิชาการและทางด้านการศึกษา สามารถนำความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์อื่น ๆ รวมทั้งมีความเข้าใจในผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อ

สังคม โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบายและพันธกิจของมหาวิทยาลัยซึ่งมุ่งเน้นพัฒนาเทคโนโลยีและการวิจัย

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ด้วยมหาวิทยาลัยนเรศวรมุ่งเน้นให้มีความเข้มแข็งทางด้านวิชาการและเป็นมหาวิทยาลัยวิจัยภายในปี 2560 ภาควิชาวิทยาการเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเปิดสอนสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศระดับบัณฑิตศึกษาจึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัย

13 ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น (ถ้ามี)

ไม่มี

13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน (ถ้ามี)

รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรนี้ นิสิตสาขาวิชาอื่นสามารถเลือกเรียนได้ในบางรายวิชาตามความสนใจของแต่ละคน

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ผู้แทนจากหลักสูตรอื่นที่ต้องการมาเรียนเพื่อกำหนดเนื้อหา กลยุทธ์ การสอน การวัดและประเมินผล ตารางเรียน และ ตารางสอบ โดยให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาเอก ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนั้น

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนา และค้นพบองค์ความรู้ใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา องค์ความรู้ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาองค์กร ประเทศชาติ และสังคมโลกยุคโลกาภิวัตน์ได้ ซึ่งในการพัฒนาหรือสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นต้องอาศัยองค์ความรู้ที่ลุ่มลึก

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร มุ่งผลิตคณาจารย์บัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1) เป็นผู้มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งมีความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่องานในวิชาชีพ

2) เป็นผู้มีความทักษะและความสามารถในการวิเคราะห์อย่างมีเหตุผลและคิดแบบองค์รวม สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ผล เพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาวิชาการ และวิชาชีพ

3) เป็นผู้ใฝ่รู้ สามารถเป็นผู้นำทางวิชาการสาขาเทคโนโลยีขั้นสูงที่มีมาตรฐานระดับสากล

4) เป็นผู้มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในการวิจัย และเทคนิคการวิจัยที่สามารถประยุกต์ใช้ และถ่ายทอดได้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

5) เป็นผู้มีความรับผิดชอบ มีคุณธรรม และจริยธรรม ในการประกอบวิชาชีพทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.3 เหตุผลในการปรับปรุง

1) เพื่อปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

2) เพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องและทันสมัยกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว และเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตทั้งภาครัฐ เอกชน และรัฐวิสาหกิจ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

| แผนการพัฒนา / เปลี่ยนแปลง | กลยุทธ์ในการดำเนินงานตาม แผน | หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนานิสิตให้สามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ | <ul style="list-style-type: none"> - จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นิสิตได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง - สนับสนุนอาจารย์และนิสิตเข้าร่วมประชุม / สัมมนา / นำเสนอผลงานทางวิชาการในเวทีระดับชาติ และ นานาชาติ - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ | <ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการประเมินหลักสูตร โดยนิสิต - รายงานการเข้าร่วมประชุม / สัมมนา - ผลงานทางวิชาการที่นำเสนอ - รายงานผลการประเมินความพึงพอใจ ในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะ ความรู้ความสามารถในการทำงานโดยเฉลี่ยในระดับดี |
| <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมอาจารย์ให้ทำงานวิจัยและ นำผลการวิจัยมาจัดการเรียน การสอน | <ul style="list-style-type: none"> - จัดหาทุน และจัดสรรทุนส่งเสริมการวิจัย - สร้างเครือข่ายวิจัยกับผู้ประกอบการด้านสารสนเทศ | <ul style="list-style-type: none"> - จำนวนโครงการวิจัยของอาจารย์ที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี - จำนวนโครงการที่ทำร่วมกับผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ |

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง มีนาคม

หมายเหตุ : ในกรณีที่มีความจำเป็นสามารถจัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการได้

วันเสาร์ - อาทิตย์

ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง กันยายน

ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง มกราคม

ภาคการศึกษาฤดูร้อน ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ ถึง พฤษภาคม

นอกวัน - เวลาราชการ/อื่นๆ (ระบุ)

หมายเหตุ : ในกรณีที่มีความจำเป็นสามารถจัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการ/อื่นๆ ได้

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตรแบบ 1.1

1. เป็นบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เป็นบุคคลที่มีผลการเรียนดีมากโดยได้คะแนนเฉลี่ยสะสมปริญญาโทไม่ต่ำกว่า 3.50

หลักสูตรแบบ 2.1

1. เป็นบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรแบบ 2.2

1. เป็นบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เป็นบุคคลที่มีผลการเรียนดีมากโดยได้เกียรตินิยม หรือได้คะแนนเฉลี่ยสะสม ปริญญาตรีไม่ต่ำกว่า 3.25

เกณฑ์คะแนนภาษาอังกฤษ

1. นิสิตต้องมีผลการทดสอบภาษาอังกฤษ TOEFL ITP ของสถานพัฒนาวิชาการด้านภาษา มหาวิทยาลัยนเรศวร หรือ TOEFL หรือ IELTS หรือ CU-TEP โดยเกณฑ์การสอบผ่านให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร และนำผลการสอบมาแสดงกับหลักสูตรภายในระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

2. ผลการสอบในข้อ 1. ต้องมีอายุไม่เกิน 2 ปี นับจากวันที่ทำการทดสอบตามใบรายงาน คะแนนจนถึงวันประกาศผลสอบคัดเลือก

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น
- นิสิตไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้ (พิจารณา)
- อื่นๆ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
- จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่แนะนำการให้บริการของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- มอบหมายให้อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่ดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นิสิต
- จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย/ด้านภาษาต่างประเทศ
- อื่นๆ มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และระบบติดตามความก้าวหน้าในการศึกษาของนิสิต

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าศึกษาและจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา มีดังนี้

หลักสูตรแบบ 1.1 และ แบบ 2.1

| | ปีการศึกษา | | | | |
|-------------------|------------|------|------|------|------|
| | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 |
| ชั้นปีที่ 1 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| ชั้นปีที่ 2 | - | 10 | 10 | 10 | 10 |
| ชั้นปีที่ 3 | - | - | 10 | 10 | 10 |
| รวม | 10 | 20 | 30 | 30 | 30 |
| ผู้สำเร็จการศึกษา | - | - | 10 | 10 | 20 |

หลักสูตรแบบ 2.2

| | ปีการศึกษา | | | | |
|-------------------|------------|------|------|------|------|
| | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 |
| ชั้นปีที่ 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| ชั้นปีที่ 2 | - | 5 | 5 | 5 | 5 |
| ชั้นปีที่ 3 | - | - | 5 | 5 | 5 |
| ชั้นปีที่ 4 | - | - | - | 5 | 5 |
| รวม | 5 | 10 | 15 | 20 | 20 |
| ผู้สำเร็จการศึกษา | - | - | - | 5 | 5 |

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท) รายบุคคล ตลอดหลักสูตร

| รายละเอียดรายรับ | ปีงบประมาณ | | | | |
|-----------------------------------|------------|---------|---------|---------|---------|
| | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 |
| ค่าลงทะเบียน หลักสูตร 1.1 และ 2.1 | 300,000 | 300,000 | 300,000 | 300,000 | 300,000 |
| ค่าลงทะเบียน หลักสูตร 2.2 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 |

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท) รายบุคคล

หลักสูตร 1.1 และ หลักสูตร 2.1

| หมวด เงิน | ปีงบประมาณ | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 |
| 1. ค่าใช้จ่ายในการดูแลการทำวิทยานิพนธ์ และ ค่าจัดสอบคุณสมบัติ/วิทยานิพนธ์ | 650,000 | 650,000 | 650,000 | 650,000 | 650,000 |
| 2. ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมและให้นิสิตไปนำเสนอผลวิจัยในการประชุมวิชาการ | 550,000 | 550,000 | 550,000 | 550,000 | 550,000 |
| 3. ค่าบริหารจัดการ | | | | | |
| 3.1 มหาวิทยาลัย | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 |
| 3.2 คณะและภาควิชาฯ | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 | 900,000 |
| รวมทั้งสิ้น | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 | 3,000,000 |
| รายจ่ายในการผลิตบัณฑิตเฉลี่ยรายบุคคล (10 คน) | 300,000 | 300,000 | 300,000 | 300,000 | 300,000 |

หลักสูตร 2.2

| หมวด เงิน | ปีงบประมาณ | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 |
| 1. ค่าใช้จ่ายในการดูแลการทำวิทยานิพนธ์ และ ค่าจัดสอบคุณสมบัติ/วิทยานิพนธ์ | 450,000 | 450,000 | 450,000 | 450,000 | 450,000 |
| 2. ค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรมและให้นิสิตไป นำเสนอผลวิจัยในการประชุมวิชาการ | 350,000 | 350,000 | 350,000 | 350,000 | 350,000 |
| 3. ค่าบริหารจัดการ | | | | | |
| 3.1 มหาวิทยาลัย | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 |
| 3.2 คณะและภาควิชาฯ | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 | 600,000 |
| รวมทั้งสิ้น | 2,000,000 | 2,000,000 | 2,000,000 | 2,000,000 | 2,000,000 |
| รายจ่ายในการผลิตบัณฑิตเฉลี่ยรายบุคคล (5 คน) | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 | 400,000 |

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพรมภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร และประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่องหลักเกณฑ์ และแนวปฏิบัติในการเทียบโอนหน่วยกิตระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

- หลักสูตรแบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- หลักสูตรแบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- หลักสูตรแบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ตารางแสดงโครงสร้างหลักสูตรดุขุฎิบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

| รายการ | เกณฑ์ คร. พ.ศ. 2548 | | | หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 | | |
|--|---------------------|-----------|-----------|----------------------------|-----------|-----------|
| | แบบ 1.1 | แบบ 2.1 | แบบ 2.2 | แบบ 1.1 | แบบ 2.1 | แบบ 2.2 |
| 1. งานรายวิชา (Course work) | - | 12 | 24 | - | 12 | 24 |
| 1.1 วิชาบังคับ | - | - | - | - | 6 | 18 |
| 1.2 วิชาเลือก | - | - | - | - | 6 | 6 |
| 2. วิทยานิพนธ์ (Thesis) | 48 | 36 | 48 | 48 | 36 | 48 |
| 3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต | - | - | - | 4 | 4 | 7 |
| หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า | 48 | 48 | 72 | 48 | 48 | 72 |

3.1.3 รายวิชา

3.1.3.1 กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 1.1

| | | |
|--|-------------|-------------|
| (1) วิทยานิพนธ์ | จำนวน | 48 หน่วยกิต |
| 269680 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation I, Type 1.1 | | 6 หน่วยกิต |
| 269681 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation II, Type 1.1 | | 6 หน่วยกิต |
| 269682 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation III, Type 1.1 | | 9 หน่วยกิต |
| 269683 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation IV, Type 1.1 | | 9 หน่วยกิต |
| 269684 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 Dissertation V, Type 1.1 | | 9 หน่วยกิต |
| 269685 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation VI, Type 1.1 | | 9 หน่วยกิต |
| (2) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า | 4 หน่วยกิต |
| 269670 สัมมนา 1 Seminar I | | 1(0-2-1) |
| 269671 สัมมนา 2 Seminar II | | 1(0-2-1) |
| 269672 สัมมนา 3 Seminar III | | 1(0-2-1) |
| 269673 สัมมนา 4 Seminar IV | | 1(0-2-1) |

นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมอีกตามความเห็นชอบของอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ โดยไม่นับหน่วยกิต

3.1.3.2 กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 2.1

| (1) รายวิชา | จำนวนไม่น้อยกว่า | 12 หน่วยกิต |
|---|------------------|-------------|
| (1.1) วิชาบังคับ | จำนวน | 6 หน่วยกิต |
| 269611 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ Managing Information Technology | | 3(3-0-6) |
| 269641 ขั้นตอนวิธีและความซับซ้อน Algorithms and complexity | | 3(3-0-6) |
| (1.2) วิชาเลือก | จำนวนไม่น้อยกว่า | 6 หน่วยกิต |
| 269612 การสร้างแบบจำลองสารสนเทศ Information Modeling | | 3(2-2-5) |
| 269613 ความเชื่อมั่นและชื่อเสียงของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ Trust and Reputation for e-Business Intelligence | | 3(2-2-5) |
| 269618 หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง Special Topics in Advanced Information Technology | | 3(3-0-6) |
| 269619 หัวข้อวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง Research Topics in Advanced Information Technology | | 3(3-0-6) |
| 269621 การทำนายและการจัดการความเสี่ยง Risk Prediction and Management | | 3(3-0-6) |
| 269642 เว็บเซอร์วิสสำหรับการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Web Services for e-Business | | 3(2-2-5) |
| 269643 เทคนิคเหมืองข้อมูลขั้นสูง Advanced Data mining techniques | | 3(2-2-5) |
| (2) วิทยานิพนธ์ | จำนวน | 36 หน่วยกิต |
| 269690 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation I, Type 2.1 | | 3 หน่วยกิต |
| 269691 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation II, Type 2.1 | | 6 หน่วยกิต |
| 269692 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation III, Type 2.1 | | 9 หน่วยกิต |
| 269693 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation IV, Type 2.1 | | 9 หน่วยกิต |
| 269694 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation V, Type 2.1 | | 9 หน่วยกิต |
| (3) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า | 4 หน่วยกิต |
| 269670 สัมมนา 1 Seminar I | | 1(0-2-1) |

| | | |
|--------|-------------------------|----------|
| 269671 | สัมมนา 2 Seminar II | 1(0-2-1) |
| 269672 | สัมมนา 3 Seminar III | 1(0-2-1) |
| 269673 | สัมมนา 4 Seminar IV | 1(0-2-1) |

3.1.3.3 กรณีจัดการศึกษาตามแบบ 2.2

| (1) รายวิชา | จำนวนไม่น้อยกว่า | 24 หน่วยกิต |
|------------------|--|-------------|
| (1.1) วิชาบังคับ | จำนวน | 18 หน่วยกิต |
| 269511 | ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ Information Systems and Project Management | 3(2-2-5) |
| 269516 | ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Systems | 3(2-2-5) |
| 269514 | โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Infrastructures | 3(2-2-5) |
| 269523 | การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information System Analysis and Design | 3(2-2-5) |
| 269611 | การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ Managing Information Technology | 3(3-0-6) |
| 269641 | ขั้นตอนวิธีและความซับซ้อน Algorithms and complexity | 3(3-0-6) |
| (1.2) วิชาเลือก | จำนวนไม่น้อยกว่า | 6 หน่วยกิต |
| 269612 | การสร้างแบบจำลองสารสนเทศ Information Modeling | 3(2-2-5) |
| 269613 | ความเชื่อมั่นและชื่อเสียงของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ Trust and Reputation for e-Business Intelligence | 3(2-2-5) |
| 269618 | หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง Special Topics in Advanced Information Technology | 3(3-0-6) |
| 269619 | หัวข้อวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง Research Topics in Advanced Information Technology | 3(3-0-6) |
| 269621 | การทำนาย และการจัดการความเสี่ยง Risk Prediction and Management | 3(3-0-6) |
| 269642 | เว็บเซอร์วิสสำหรับการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ Web Services for e-Business | 3(2-2-5) |
| 269643 | เทคนิคเหมืองข้อมูลขั้นสูง Advanced Data mining techniques | 3(2-2-5) |

| (2) วิทยานิพนธ์ | จำนวน | 48 หน่วยกิต |
|---|--------------------|-------------------|
| 269674 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation I, Type 2.2 | | 6 หน่วยกิต |
| 269675 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation II, Type 2.2 | | 6 หน่วยกิต |
| 269676 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation III, Type 2.2 | | 9 หน่วยกิต |
| 269677 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation IV, Type 2.2 | | 9 หน่วยกิต |
| 269678 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation V, Type 2.2 | | 9 หน่วยกิต |
| 269679 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation VI, Type 2.2 | | 9 หน่วยกิต |
| (3) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต | ไม่น้อยกว่า | 7 หน่วยกิต |
| 269593 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology | | 3(3-0-6) |
| 269670 สัมมนา 1 Seminar I | | 1(0-2-1) |
| 269671 สัมมนา 2 Seminar II | | 1(0-2-1) |
| 269672 สัมมนา 3 Seminar III | | 1(0-2-1) |
| 269673 สัมมนา 4 Seminar IV | | 1(0-2-1) |

นิสิตอาจได้รับการพิจารณาให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมอีกตามความเห็นชอบ
ของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 แผนการศึกษาแบบ 1.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

| | | |
|--------|---|------------|
| 269680 | วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation I, Type 1.1 | 6 หน่วยกิต |
| 269670 | สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit) | 1(0-2-1) |
| | รวม | 6 หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาปลาย

| | | |
|--------|--|------------|
| 269681 | วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation II, Type 1.1 | 6 หน่วยกิต |
| 269671 | สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit) | 1(0-2-1) |
| | รวม | 6 หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

| | | |
|--------|---|------------|
| 269682 | วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation III, Type 1.1 | 9 หน่วยกิต |
| 269672 | สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar III (Non-credit) | 1(0-2-1) |
| | รวม | 9 หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาปลาย

| | | |
|--------|--|------------|
| 269683 | วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation IV, Type 1.1 | 9 หน่วยกิต |
| 269673 | สัมมนา 4 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar IV (Non-credit) | 1(0-2-1) |
| | รวม | 9 หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

| | | |
|--------|--------------------------|------------|
| 269684 | วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 | 9 หน่วยกิต |
| | Dissertation V, Type 1.1 | |
| | รวม | 9 หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาปลาย

| | | |
|--------|---------------------------|------------|
| 269685 | วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 | 9 หน่วยกิต |
| | Dissertation VI, Type 1.1 | |
| | รวม | 9 หน่วยกิต |

3.1.4.2 แผนการศึกษาแบบ 2.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

| | | |
|--------|---|------------|
| 269611 | การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ Managing Information Technology | 3(3-0-6) |
| 269641 | ขั้นตอนวิธีและความซับซ้อน Algorithms and complexity | 3(3-0-6) |
| 269670 | สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit) | 1(0-2-1) |
| | รวม | 6 หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาปลาย

| | | |
|--------|--|------------|
| 269xxx | วิชาเลือก (1) Elective Course | 3(x-x-x) |
| 269xxx | วิชาเลือก (2) Elective Course | 3(x-x-x) |
| 269671 | สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit) | 1(0-2-1) |
| 269690 | วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation I, Type 2.1 | 3 หน่วยกิต |
| | รวม | 9 หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

| | | |
|--------|---|------------|
| 269672 | สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar III (Non-credit) | 1(0-2-1) |
| 269691 | วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation II, Type 2.1 | 6 หน่วยกิต |
| | รวม | 6 หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาปลาย

| | | |
|--------|--|------------|
| 269673 | สัมมนา 4 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar IV (Non-credit) | 1(0-2-1) |
| 269692 | วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation III, Type 2.1 | 9 หน่วยกิต |
| | รวม | 9 หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

| | | |
|--------|---------------------------|------------|
| 269693 | วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 | 9 หน่วยกิต |
| | Dissertation IV, Type 2.1 | |
| | รวม | 9 หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาปลาย

| | | |
|--------|--------------------------|------------|
| 269694 | วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 | 9 หน่วยกิต |
| | Dissertation V, Type 2.1 | |
| | รวม | 9 หน่วยกิต |

3.1.4.3 แผนการศึกษาแบบ 2.2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

| | | |
|--------|---|------------|
| 269511 | ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ Information Systems and Project Management | 3(2-2-5) |
| 269516 | ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง Advanced Database Systems | 3(2-2-5) |
| | รวม | 6 หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาปลาย

| | | |
|--------|--|------------|
| 269514 | โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Infrastructures | 3(2-2-5) |
| 269523 | การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information System Analysis and Design | 3(2-2-5) |
| 269593 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-credit) | 3(3-0-6) |
| | รวม | 6 หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

| | | |
|--------|---|-------------|
| 269611 | การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ Managing Information Technology | 3(3-0-6) |
| 269641 | ขั้นตอนวิธีและความซับซ้อน Algorithms and complexity | 3(3-0-6) |
| 269670 | สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar I (Non-credit) | 1(0-2-1) |
| 269674 | วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation I, Type 2.2 | 6 หน่วยกิต |
| | รวม | 12 หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาปลาย

| | |
|---|-------------|
| 269xxx วิชาเลือก (1) Elective Course | 3(x-x-x) |
| 269xxx วิชาเลือก (2) Elective Course | 3(x-x-x) |
| 269671 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar II (Non-credit) | 1(0-2-1) |
| 269675 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation II, Type 2.2 | 6 หน่วยกิต |
| รวม | 12 หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ 3**ภาคการศึกษาต้น**

| | |
|--|------------|
| 269672 สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar III (Non-credit) | 1(0-2-1) |
| 269676 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation III, Type 2.2 | 9 หน่วยกิต |
| รวม | 9 หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาปลาย

| | |
|---|------------|
| 269673 สัมมนา 4 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar IV (Non-credit) | 1(0-2-1) |
| 269677 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation IV, Type 2.2 | 9 หน่วยกิต |
| รวม | 9 หน่วยกิต |

ชั้นปีที่ 4**ภาคการศึกษาต้น**

| | |
|--|------------|
| 269678 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation V, Type 2.2 | 9 หน่วยกิต |
| รวม | 9 หน่วยกิต |

ภาคการศึกษาปลาย

| | |
|---|------------|
| 269679 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation VI, Type 2.2 | 9 หน่วยกิต |
| รวม | 9 หน่วยกิต |

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

269511 ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ 3(2-2-5)

Information Systems and Project Management

ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต ความหมาย องค์ประกอบ และ ประเภทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานในองค์กร ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ องค์กร และระบบสารสนเทศ หลักการพัฒนาาระบบสารสนเทศ โครงสร้างหลักทางไอที ระบบเครือข่าย และอินเทอร์เน็ต ระบบจัดการฐานข้อมูล การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และ ความสัมพันธ์ระหว่างระบบ สารสนเทศกับกลยุทธ์ทางธุรกิจ หลักการจัดการโครงการระบบสารสนเทศ จริยธรรมและประเด็นทาง สังคมในองค์กรดิจิทัล

Current and future trends of information systems and information technology, meaning, components, and type of management information system in organization, theories related to organizations and information systems, information systems development, information technology infrastructure, network and internet, database management system, e-commerce, the relationship between information technology and business strategy, project management information system, ethical and social issues in the digital organization.

269514 โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)

Information Technology Infrastructures

โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศในแง่มุมเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมของระบบ การติดต่อสื่อสารข้อมูล และเครือข่าย ได้แก่ โครงสร้างของระบบสารสนเทศขององค์กร โครงสร้างพื้นฐาน ทางเทคโนโลยีสารสนเทศแบบเชื่อมโยงระหว่างประเทศขององค์กร โครงสร้างของเครือข่ายแบบชั้นการ สื่อสาร โพรโตคอลเครือข่ายและการสื่อสาร การให้บริการเครือข่ายระยะไกล เทคโนโลยีผู้ให้บริการและ มาตรฐานของเว็บ โครงสร้างของผู้ให้บริการ การบริการเว็บ การออกแบบเครือข่ายในองค์กร เทคโนโลยี เครือข่ายไร้สาย ความปลอดภัยและการจัดการเครือข่าย

Information technology infrastructure in the aspect of systems architecture, data communications and networks; enterprise information infrastructure, multinational enterprise infrastructure, layered network architecture, network and communications protocols, global WAN services, servers and standard web technologies, server architectures, web services, enterprise network design, wireless technologies, network security and management

- 269516 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง 3(2-2-5)
Advanced Database Systems
หลักการการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ เครื่องมือและการดำเนินการฐานข้อมูล เอสคิวแอล ขั้นสูง แคตตาล็อกสำหรับระบบฐานข้อมูล กระบวนการสืบค้นและการประเมินผลการสืบค้น การจัดการ ทรานแซคชันและการกู้คืน ความปลอดภัยและการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลของฐานข้อมูล ฐานข้อมูล แบบกระจาย ฐานข้อมูลเชิงวัตถุ ฐานข้อมูลกับเอ็กซ์เอ็มแอล ตัวอย่างสถาปัตยกรรมของระบบการจัดการ ฐานข้อมูล
Relational database design principles, database implementation and tools, advanced SQL, database system catalog, query processing and evaluation, transaction management and recovery, database security and authorization, distributed database, objected oriented database, database and XML and example of DBMS architectures.
- 269523 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)
Information System Analysis and Design
หลักการ ขั้นตอน รูปแบบ เครื่องมือ และ เทคนิคของการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การใช้ แผนภาพการไหลของข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล การอธิบายการประมวลผล การออกแบบแฟ้มข้อมูล ฐานข้อมูล และส่วนติดต่อกับผู้ใช้ การใช้ยูเอ็มแอลและแผนภาพเพื่อการวิเคราะห์และออกแบบระบบแบบ เชิงวัตถุ การออกแบบคลาส โมเดลข้อมูล การพัฒนาระบบแบบเชิงวัตถุ คุณภาพและการประเมินค่าระบบ
The principle, processes, models, tools, and techniques of system analysis and design. Use of data flow diagram, data dictionary, data processing explanation, file and database design, as well as user interface design. Use of UML (Unified Modeling Languages) and its diagrams, class definition, data modeling, system development, system quality and evaluation.
- 269593 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)
Research Methodology in Science and Technology
ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหา การวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การเขียนโครงร่าง และการทบทวนวรรณกรรม รายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ และจรรยาบรรณ นักวิจัย และการเขียนรายงานตามรูปแบบของมหาวิทยาลัย
Research definition, characteristic and goal; type and research process; research problem determination; variables and hypothesis; data collection; statistical data analysis; writing thesis proposal and literature review; research evaluation; research application; ethics of researchers; and writing a report with the standard format.

- 269611 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
 Managing Information Technology
 โครงสร้างและยุทธศาสตร์ใหม่เชิงองค์กร องค์กรเสมือน พาณิซย์อิเล็กทรอนิกส์ การปรับเปลี่ยนเชิงองค์กร การจัดการการเปลี่ยนแปลงทางไอที ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและการบริหาร กรู๊ปแวร์ เครือข่ายองค์กร เหมือนข้อมูล การจัดการความสัมพันธ์ลูกค้าและการวางแผนทรัพยากรขององค์กร รวมถึงผลกระทบที่ไอทีมีต่อองค์กรและหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางไอที
 New organizational structures and strategies, virtual organizations, e-commerce, organizational transformation, managing IT-driven change, decision and executive support systems, groupware, networked organizations, data mining, customer relationship management and enterprise resource planning, as well as the impact of information technology on an organization and issues concerned with IT-related change
- 269612 การสร้างแบบจำลองสารสนเทศ 3(2-2-5)
 Information Modeling
 การสร้างตัวแบบสารสนเทศ บนอินเทอร์เน็ต เทคนิคการสร้างตัวแบบสารสนเทศ วิธีเว็บสเปซ การดึงออนโทโลยีและการสร้างตัวแบบทางแนวคิดสำหรับสารสนเทศบนเว็บ และคุณภาพของการประยุกต์ใช้เว็บ
 Internet information modeling, modeling techniques, the web space method, ontology extraction and conceptual modeling for web information, and web application quality.
- 269613 ความเชื่อมั่นและชื่อเสียงของธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3(2-2-5)
 Trust and Reputation for e-Business Intelligence
 ทฤษฎี ความเชื่อมั่น ความสัมพันธ์ของความเชื่อมั่น ค่าความเชื่อมั่น และการวัดความเชื่อมั่น ชื่อเสียง ค่าของชื่อเสียง การวัดค่าของชื่อเสียง รวมทั้งการคาดการณ์ความเชื่อมั่น รายละเอียดการวิเคราะห์ ธรรมชาติของความเชื่อมั่นและชื่อเสียง เวลากับความเชื่อมั่นและชื่อเสียง เครื่องมือทางปัญญา ธุรกิจและการประยุกต์ใช้เพื่อจัดการความเชื่อมั่นและชื่อเสียง
 The concept of trust, trust relationships, trustworthiness, trust value, trustworthiness value, trustworthiness measure, reputation, reputation value and reputation measure and trustworthiness prediction, detailed analysis of the dynamic nature of trust and reputation and context specificity, time dependent nature of trust and reputation, existing business intelligence tools and how to apply them.
- 269618 หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง 3(3-0-6)
 Special Topics in Advanced Information Technology
 หัวข้อพิเศษด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง ซึ่งผู้สอนอาจเปลี่ยนแปลงเนื้อหาได้ในแต่ละครั้งที่เปิดสอน

A special topic in Advanced Information Technology, which is chosen by the instructor, may be different in different term.

- 269619 หัวข้อวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง 3(3-0-6)
 Research Topics in Advanced Information Technology
 หัวข้อวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูงที่เน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึกในหัวข้อวิจัยเฉพาะเรื่อง ซึ่งผู้สอนเป็นผู้เลือกหัวข้อ และอาจเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละครั้งที่เปิดสอน
 A research topic in advanced Information Technology, which contains deep knowledge in a particular research topic, chosen by the instructor or advisor, can be different in different term.

- 269621 การทำนาย และการจัดการความเสี่ยง 3(3-0-6)
 Risk Prediction and Management
 แบบจำลองเชิงลึกของความเสี่ยง ซึ่งใช้สำหรับเครื่องวัดความเสี่ยง ทำนาย และช่วยในการตัดสินใจ การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้วยสภาพแวดล้อมเสมือนจริงและการทำนายระดับความเสี่ยงระหว่างที่รวมอยู่ด้วยในการทำธุรกรรม
 A risk model for risk measurement and prediction used for decision making, Risk analysis for a particular peer in a virtual environment, predicting a level of Risk between peers involved in transactions.

- 269641 ขั้นตอนวิธีและความซับซ้อน 3(3-0-6)
 Algorithms and Complexity
 การวิเคราะห์ขอบเขตประสิทธิภาพสูงสุดและต่ำสุดของขั้นตอนวิธี ทบทวนปัญหาต่างๆ ได้แก่ การเรียงข้อมูล การค้นหา และกราฟ เป็นต้น ขั้นตอนวิธีของการเวียนบังเกิด ประยุกต์ใช้ขั้นตอนวิธีด้วยการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์บนเว็บ อัลกอริทึมสำหรับปัญหาการไหลของเครือข่ายและความซับซ้อน วิทยาการการเข้ารหัสลับ กลุ่มปัญหาแบบ NP สมบูรณ์
 Analysis of complexity of algorithm for upper and lower bounds, revising some problems such as sorting searching and graphs, recursive algorithms, applying and coding such algorithms with web-based programming languages algorithms for network flow problem and complexity, cryptography, NP-completeness problems.

- 269642 เว็บเซอร์วิสสำหรับการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ 3(2-2-5)
 Web Services for e-Business
 แนวคิดของเว็บเซอร์วิส คุณสมบัติพื้นฐานของสถาปัตยกรรมเว็บเซอร์วิส และประโยชน์ของเว็บเซอร์วิส การแก้ปัญหาโดยการใช้จุดเด่นที่สำคัญของเว็บเซอร์วิส สำหรับการทำธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์

Concept of Web Services, the fundamental characteristics of Web Services architecture and the benefits of this approach; a solution-oriented elaboration of several most significant aspects of web services for e-business

- 269643 เทคนิคเหมืองข้อมูลขั้นสูง 3(2-2-5)
Advanced Data Mining Techniques
การเตรียมและประมวลผลข้อมูล วิธีสำหรับลดมิติของข้อมูล การสร้างโมเดลด้วยวิธีการวิเคราะห์ การถดถอยเชิงพหุ การวิเคราะห์การถดถอยแบบโลจิสติกส์ การใช้เทคนิคนาอ็อบเบย์ และเบย์เน็ตเวิร์ค เจเนติกอัลกอริทึมและนิวรอลเน็ตเวิร์ค
Data preparation and processing, dimension reduction methods, multiple regression models, logistic regression, naïve bayes and Bayesian networks, genetic algorithms and neural network.
- 269670 สัมมนา 1 1(0-2-1)
Seminar I
การฝึกค้นคว้า การอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการนำเสนอผลงานวิจัย หรือบทความทางวิชาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่กำลังอยู่ในความสนใจ
Practice how to search, read, analytical thinking and give oral presentation of research or article of current interest in Information technology
- 269671 สัมมนา 2 1(0-2-1)
Seminar II
การนำเสนอและอภิปรายผลงานวิจัยที่น่าสนใจทางเทคโนโลยีสารสนเทศเชิงทฤษฎีหรือเชิงประยุกต์
Presentation and discussion the interesting research in the theoretical or applied Information technology
- 269672 สัมมนา 3 1(0-2-1)
Seminar III
การนำเสนอและอภิปรายเกี่ยวกับผลงานวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันโดยแยกตามสาขาวิชาที่แตกต่างกันไป สำหรับเป็นแนวทางการทำวิทยานิพนธ์
Presentation and discussion of current research in different fields of Information technology for being the direction in doing the dissertation
- 269673 สัมมนา 4 1(0-2-1)
Seminar IV
การฝึกเขียนและนำเสนองานวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
Practice how to write and present the research in Information technology

- 269674 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 6 หน่วยกิต
 Dissertation I, Type 2.2
 การค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในฐานข้อมูลต่างๆ การรวบรวมความรู้พื้นฐาน และงานวิจัย
 ในหัวข้อที่สนใจ การค้นหาและการสร้างแนวทางที่จะนำไปสู่การตั้งสมมติฐาน การรายงานสรุปผลการ
 ค้นคว้า และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์
 Literature review in various databases, compilation of fundamental knowledge
 and research articles on topics of interest, finding and creating of guideline for
 hypothesis establishment, presenting summary report of research and progress report.
- 269675 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 6 หน่วยกิต
 Dissertation II, Type 2.2
 การรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม การกำหนดแนวทาง และขอบเขตของการทำวิจัย การรายงาน
 สรุปผลการค้นคว้า และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์
 Compilation of further information, allocation of guidelines and framework for
 research, presenting summary report of research and progress report.
- 269676 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation III, Type 2.2
 การตั้งสมมติฐานของงานวิจัย การดำเนินการวิจัยตามแนวทาง และขอบเขตที่กำหนดไว้ การ
 รายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานผลของการทำวิทยานิพนธ์
 Establishment of research hypotheses, conducting research within guidelines
 and framework. Presenting summary report of research and progress report.
- 269677 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation IV, Type 2.2
 การดำเนินการวิจัยตามแนวทาง และขอบเขตที่กำหนดไว้ การเสนอโครงร่างการทำวิทยานิพนธ์
 และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์
 Conducting research within allocated guidelines and framework, proposal thesis,
 presenting summary report of research and progress report.
- 269678 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation V, Type 2.2
 การตรวจสอบงานวิจัย การปรับปรุง และแก้ไขผลการวิจัยตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ
 ทาง และการรายงานผลของการทำวิทยานิพนธ์
 Review of research, writing research articles in Information Technology area and
 improvement and modification of research articles due to expert opinions, presenting
 summary report of research and progress.

- 269679 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 9 หน่วยกิต
 Dissertation VI, Type 2.2
 การสอบผ่านป้องกันวิทยานิพนธ์ ปรับปรุงวิทยานิพนธ์ตามการแก้ไข (ถ้ามี) และจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ส่งให้บัณฑิตวิทยาลัย
 Defending dissertation examination, correcting a dissertation according to comments from the examiners, writing a final dissertation defense and submit to the graduate school.
- 269680 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต
 Dissertation I, Type 1.1
 การค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในฐานข้อมูลต่างๆ การรวบรวมความรู้พื้นฐาน และงานวิจัยในหัวข้อที่สนใจ การค้นหาและการสร้างแนวทางที่จะนำไปสู่การตั้งสมมติฐาน การรายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์
 Literature review in various databases, compilation of fundamental knowledge and research articles on topics of interest, finding and creating of guideline for hypothesis establishment, presenting summary report of research and progress report.
- 269681 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 6 หน่วยกิต
 Dissertation II, Type 1.1
 การรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม การกำหนดแนวทาง และขอบเขตของการทำวิจัย การรายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ต่อ
 Compilation of further information, allocation of guidelines and framework for research, presenting summary report of research and progress report.
- 269682 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต
 Dissertation III, Type 1.1
 การตั้งสมมติฐานของงานวิจัย การดำเนินการวิจัยตามแนวทาง และขอบเขตที่กำหนดไว้ การรายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานผลของการทำวิทยานิพนธ์
 Establishment of research hypotheses, conducting research within guidelines and framework, presenting summary report of research and progress report.
- 269683 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต
 Dissertation IV, Type 1.1
 การดำเนินการวิจัยตามแนวทาง และขอบเขตที่กำหนดไว้ การเสนอโครงร่างการทำวิทยานิพนธ์ และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์
 Conducting research within allocated guidelines and framework, proposal thesis, presenting summary report of research and progress report.

- 269684 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต
 Dissertation V, Type 1.1
 การตรวจสอบงานวิจัย การปรับปรุง และแก้ไขผลการวิจัยตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง และการรายงานผลของการทำวิทยานิพนธ์
 Review of research, writing research articles in Information Technology area and improvement and modification of research articles due to expert opinions, presenting summary report of research and progress.
- 269685 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 9 หน่วยกิต
 Dissertation VI, Type 1.1
 การสอบผ่านป้องกันวิทยานิพนธ์ ปรับปรุงวิทยานิพนธ์ตามการแก้ไข (ถ้ามี) และจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ส่งให้บัณฑิตวิทยาลัย
 Defending dissertation examination, correcting a dissertation according to comments from the examiners, writing a final dissertation defense and submit to the graduate school.
- 269690 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 3 หน่วยกิต
 Dissertation I, Type 2.1
 การค้นคว้าข้อมูลงานวิจัย ในฐานข้อมูลต่างๆ การรวบรวมความรู้พื้นฐานความรู้งานวิจัยในหัวข้อที่สนใจ การค้นหาแนวทาง และขอบเขตของงานวิจัย การพิจารณาความเป็นไปได้ของการทำงานวิจัยจากข้อมูลที่ได้สืบค้นหา การรายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์
 Literature review in different databases, compilation of fundamental knowledge of the research of interest, exploration to allocate research guidelines and framework, consideration of possibility of research due to collected information, presenting summary report of research and dissertation progress report.
- 269691 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 6 หน่วยกิต
 Dissertation II, Type 2.1
 การรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม การกำหนดขอบเขต และแนวทางการทำวิจัยการรายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์
 Compilation of further information, allocation of framework and guideline of research, presenting summary report of research and dissertation progress report.
- 269692 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 9 หน่วยกิต
 Dissertation III, Type 2.1

การตั้งสมมติฐานของงานวิจัย การดำเนินการวิจัยตามแนวทาง และขอบเขตที่กำหนดไว้ การเสนอโครงร่างการทำวิทยานิพนธ์ การรายงานสรุปผลการค้นคว้า และการรายงานความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์

Establishing research assumption, conducting of research due to allocated guideline and framework, dissertation proposal, presenting summary report of research and dissertation progress report.

269693 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1

9 หน่วยกิต

Dissertation IV, Type 2.1

การตรวจสอบงานวิจัย การปรับปรุง และแก้ไขผลการวิจัยตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง และการรายงานผลของการทำวิทยานิพนธ์

Review of research, writing research articles in Information Technology area and improvement and modification of research articles due to expert opinions, presenting summary report of research and progress.

269694 วิทยานิพนธ์ 5, แบบ 2.1

9 หน่วยกิต

Dissertation V, Type 2.1

การสอบผ่านป้องกันวิทยานิพนธ์ ปรับปรุงวิทยานิพนธ์ตามการแก้ไข (ถ้ามี) และจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ส่งให้บัณฑิตวิทยาลัย

Defending dissertation examination, correcting a dissertation according to comments from the examiners, writing a final dissertation defense and submit to the graduate school.

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุดๆ ละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

1. ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 1 (สามตัวแรก) คือ ตัวเลขเฉพาะของรายวิชาในสาขาวิชา ดังนี้

269 หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2. ความหมายของรหัสชุดที่ 2 (สามตัวหลัง) คือ ตัวเลขประจำรายวิชา

หลักร้อย หมายถึง แสดงชั้นปีและระดับ

เลข 5 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาโท

เลข 6, 7 หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาเอก

หลักสิบ หมายถึง กลุ่มวิชา ซึ่งประกอบด้วย หมวดหมู่ในสาขาวิชา

เทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดหมู่ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

เลข 1 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

เลข 2 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการ

เลข 3 หมายถึง กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

เลข 4 หมายถึง กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์

เลข 5 หมายถึง กลุ่มวิชาวิศวกรรมศาสตร์

เลข 6 หมายถึง กลุ่มวิชาอื่น ๆ

เลข 7,8,9 หมายถึง กลุ่มวิชาสัมมนา ภูมิภาคศึกษา การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และวิทยานิพนธ์

3.2 อาจารย์ผู้สอน

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร (เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรด้วย)

| ที่ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่ง วิชาการ | คุณวุฒิ การศึกษา | สาขาวิชา | สถาบัน | ประเทศ | ปีที่ สำเร็จ | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) | |
|-----|--|------------------------|---|--|--|--|--|-----------------------------|----------------------|
| | | | | | | | | หลักสูตร ปัจจุบัน | หลักสูตร ปรับปรุง |
| 1 | นางสาวจรัสศรี รุ่งรัตนอุบล 3-2299-0013x-xx-x | ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ | Ph.D. M.Sc. B.Eng. | Computer Science Parallel computers and computation Computing | Warwick University Warwick University Imperial College | England England England | 2545 2540 2539 | 12 | 16 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 2 | นางสาวอรสา เตตวิวัฒน์ 3-1014-0238x-xx-x | ผู้ช่วย ศาสตราจารย์ | Ph.D. EMBA M.S. M.S. ป.บัณฑิต ศ.บ. | Information Systems Business Administration Management Information Systems Computer Science บัณฑิตอาสาสมัคร เศรษฐศาสตร์ | Victoria University of Wellington Claremont Graduate University Claremont Graduate University DePaul University มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง | NZ U.S.A. U.S.A. U.S.A. ไทย ไทย | 2547 2543 2542 2532 2526 2525 | 12 | 16 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 3 | นายไกรศักดิ์ เกสร x-xxxx-xxxx-xx-x | อาจารย์ | Ph.D. วท.ม. วท.บ. | Electronic Engineering เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ | Queen Mary University สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | England ไทย ไทย | 2553 2545 2540 | 12 | 16 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

| ที่ | ชื่อ-สกุล | ตำแหน่ง วิชาการ | คุณวุฒิ การศึกษา | สาขาวิชา | สถาบัน | ประเทศ | ปีที่ สำเร็จ | ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์) | |
|-----|---|--------------------|------------------------|---|--|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|----------------------|
| | | | | | | | | หลักสูตร ปัจจุบัน | หลักสูตร ปรับปรุง |
| 4 | นางสาวจันทร์จิรา พยัคฆ์เทศ 3-6011- 0144x-xx-x | อาจารย์ | Ph.D. M.S. วท.บ. | Information Technology Computer Science วิทยาการคอมพิวเตอร์ | Murdoch University University of Wollongong มหาวิทยาลัยนเรศวร | Australia Australia ไทย | 2552 | 12 | 16 |
| | | | | | | | 2544 | | |
| | | | | | | | 2541 | | |
| 5 | นางสาวดวงเดือน รุ่งพิบูลโสภิสฐ์ x-xxxx- xxxx-xx-x | อาจารย์ | Ph.D. M.S. วศ.บ. | Information Science Information Science วิศวกรรมไฟฟ้า | University of Pittsburgh University of Pittsburgh มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | U.S.A. U.S.A. ไทย | 2554 | 12 | 16 |
| | | | | | | | 2549 | | |
| | | | | | | | 2545 | | |

3.2.2 อาจารย์ประจำ

| ที่ | ชื่อ - นามสกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน | ประเทศ | ปีที่สำเร็จ |
|------|----------------------------|---------------------|----------|--|--|----------------|-------------|
| 1. | นายประศาสตร์ บุญสนอง | รองศาสตราจารย์ | พบ.ม. | สถิติประยุกต์ สาขาวิชาการวิจัย ดำเนินงาน คณิตศาสตร์ | สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์ | ไทย | 2534 |
| | | | วท.บ. | | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | ไทย | 2527 |
| 2. | นางสาวจรัสศรี รุ่งรัตนอุบล | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D. | Computer Science | Warwick University | England | 2545 |
| | | | M.Sc. | Parallel Computers and Computation Computing | Warwick University | England | 2540 |
| | | | B. Eng. | | Imperial College | England | 2539 |
| 3. | นายประทีป ตรีธณโสภาส | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | พบ.ม. | สถิติประยุกต์ | สถาบันบัณฑิต พัฒนบริหารศาสตร์ | ไทย | 2522 |
| | | | วศ.บ. | ไฟฟ้า | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | ไทย | 2518 |
| 4. | นางสาวอรสา เตติวัฒน์ | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ | Ph.D. | Information Systems | Victoria University of Wellington | New Zealand | 2547 |
| | | | EMBA | Business Administration | Peter F. Drucker School of Management ,CGU | U.S.A. | 2544 |
| | | | M.S. | Management Information Systems | Claremont Graduate University | U.S.A. | 2543 |
| | | | M.S. | Computer Science | DePaul University | U.S.A. | 2529 |
| | | | ป.บัณฑิต | บัณฑิตอาสาฯ | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ | ไทย | 2526 |
| ศ.บ. | เศรษฐศาสตร์ | มหาวิทยาลัยรามคำแหง | ไทย | 2525 | | | |
| 5. | นายเกรียงศักดิ์ เตมีรัมย์ | อาจารย์ | วศ.ด. | วิศวกรรมไฟฟ้า | สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร | ไทย | 2554 |
| | | | วศ.ม. | วิศวกรรมไฟฟ้า | ลาดกระบัง | ไทย | 2544 |
| | | | วท.บ. | ฟิสิกส์ | สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | ไทย | 2540 |
| 6. | นายไกรศักดิ์ เกษร | อาจารย์ | Ph.D. | Electronic Engineering | Queen Mary University of London | England | 2553 |
| | | | วท.ม. | เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ | สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหาร | ไทย | 2546 |
| | | | วท.บ. | | ลาดกระบัง มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ | ไทย | 2540 |

| ที่ | ชื่อ - นามสกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน | ประเทศ | ปีที่สำเร็จ |
|-----|------------------------------------|-------------------|---------|-------------------------------------|--|-----------|-------------|
| 7. | นายจักรกฤษณ์ เสนห์ | อาจารย์ | Ph.D. | Computer Science | University of Liverpool | England | 2549 |
| | | | M.Sc. | Computer Science | University of Newcastle Upon Tyne | England | 2543 |
| | | | วท.บ. | คณิตศาสตร์ | มหาวิทยาลัยนเรศวร | ไทย | 2538 |
| 8. | นางสาวจันทร์จิรา พยัคฆ์แพศ | อาจารย์ | Ph. D. | Information Technology | Murdoch University | Australia | 2552 |
| | | | M.S. | Computer Science | University of Wollongong | Australia | 2544 |
| | | | วท.บ. | วิทยาการคอมพิวเตอร์ | มหาวิทยาลัยนเรศวร | ไทย | 2541 |
| 9. | นางสาวดวงเดือน รุ่งพิบูลโสภิษฐ์ | อาจารย์ | Ph.D. | Information Science | University of Pittsburgh | U.S.A. | 2554 |
| | | | M.S. | Information Science | University of Pittsburgh | U.S.A. | 2549 |
| | | | วศ.บ. | วิศวกรรมไฟฟ้า | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | ไทย | 2545 |
| 10. | นางพรธนี สิทธิเดช | อาจารย์ | Ph.D. | Computer Science | University of Alabama | U.S.A. | 2545 |
| | | | M.S. | Computer Science | University of Alabama | U.S.A. | 2541 |
| | | | พ.บ.ม. | สถิติประยุกต์ สาขา คอมพิวเตอร์ | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร ศาสตร์ | ไทย | 2527 |
| | | | กศ.บ. | คณิตศาสตร์ | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิ- โรฒ พิษณุโลก | ไทย | 2523 |
| 11. | นางสาวอนงค์ พร ไศลวรากุล | อาจารย์ | Ph.D. | Computer Science | University of Birmingham | England | 2553 |
| | | | วท.ม. | วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์ | | ไทย | 2546 |
| | | | วท.บ. | วิทยาการคอมพิวเตอร์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัย อัสสัมชัญ | ไทย | 2540 |
| 12. | นายเอกสิทธิ์ เทียมแก้ว | อาจารย์ | Ph.D. | Computer Science and Engineering | University of Nevada Reno | U.S.A. | 2548 |
| | | | M.S. | Computer Engineering | University of Massachusetts, Lowell | U.S.A. | 2540 |
| | | | วศ.บ. | วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี | ไทย | 2537 |

3.2.3. อาจารย์พิเศษ

| ที่ | ชื่อ – นามสกุล | ตำแหน่งทางวิชาการ | คุณวุฒิ | สาขาวิชา | สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน | ประเทศ | ปี |
|-----|---------------------|-------------------|----------------|--------------------------------------|--|--------------------|--------------|
| 1. | Mr. Antony Harfield | อาจารย์ | Ph.D. B.Sc. | Computer Science Computer Science | University of Warwick University of Warwick | England England | 2550 2546 |

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

-- ไม่มี --

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

งานวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่นิสิตสนใจที่จะคิดค้นทฤษฎี สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ พัฒนาหรือประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ/ระบบสารสนเทศเพื่อประโยชน์ต่อองค์กรและประเทศชาติ โดยการวิจัยนี้มีขอบเขตงานวิจัยที่สามารถทำได้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดตามหลักสูตร รวมทั้งนำผลจากการวิจัยมานำเสนอในรูปแบบของรายงานที่มีคุณภาพ

5.2 ผลการเรียนรู้

งานวิจัยวิทยานิพนธ์มีลักษณะมุ่งเน้นแสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เกิดองค์ความรู้ใหม่ หรือการสร้างนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ/ระบบสารสนเทศ

ผลงานวิทยานิพนธ์ยังต้องสะท้อนถึงความสามารถทั้ง 5 หมวด ดังต่อไปนี้

5.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นิสิตมีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต ทำวิจัยโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในการทำวิจัย ไม่ละเมิดสิทธิและทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น เคารพในกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

5.2.2 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีต่างๆ ที่สำคัญในเนื้อหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างลึกซึ้ง สามารถพัฒนานวัตกรรม หรือสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่เพื่อสร้างสรรค์ผลงานวิจัย สามารถศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ความรู้ระดับสูง พัฒนาระบบ ประเมินผล รวมทั้ง อภิปรายสรุปผล และจัดทำรายงานผลการวิจัย

5.2.3 ผลการเรียนรู้ในด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตมีทักษะในกระบวนการคิด และการทำวิจัยอย่างเป็นระบบ สามารถนำความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องทางวิชาการและวิชาชีพได้ สามารถพัฒนาแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในการทำวิจัยได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการสังเคราะห์ผลงานวิจัย และสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.2.4 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความอดทนอดกลั้น สามารถทำวิจัยร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นทีม และมีความรับผิดชอบต่องาน และต่อภาระหน้าที่ของตนเอง

มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ดี รวมทั้งสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปทำวิจัย รวมทั้งปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี

5.2.5 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

นิสิตมีทักษะในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีอยู่ในปัจจุบันอย่างเหมาะสมเพื่อการสืบค้นข้อมูล และเพื่อการปฏิบัติงาน มีทักษะในการใช้ความรู้ทางสถิติและเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งมีทักษะในการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดความรู้ นำเสนอผลงาน ทั้งในรูปแบบการเขียน การบรรยาย และการอภิปรายได้อย่างถูกต้องชัดเจน

5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 แบบ 1.1 เริ่มในภาคการศึกษาต้นของชั้นปีที่ 1

5.3.2 แบบ 2.1 เริ่มในภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 1 และ

แบบ 2.2 เริ่มในภาคการศึกษาต้นของชั้นปีที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

5.4.1 แบบ 2.1 วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

5.4.2 แบบ 1.1 และ แบบ 2.2 วิทยานิพนธ์ 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์และชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับงานวิจัยทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ อีกทั้งมีตัวอย่างงานวิจัยให้ศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำงานวิจัยภายใต้การให้คำปรึกษาจากอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์ และประเมินผลรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา โดยมีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

| คุณลักษณะพิเศษ | กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต |
|--|---|
| - ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง | - การจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้มีการค้นคว้า ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง |
| - ด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ | - กำหนดให้มีการสอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อให้บัณฑิตได้ตระหนักถึง และปฏิบัติตาม มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม |
| - ด้านภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม | - กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนิสิตทำงานเป็นกลุ่มเพื่อเป็นการฝึกให้นิสิตได้สร้างภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม เพื่อให้สมาชิกเกิดความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น - มีกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อฝึกให้นิสิตมีความรับผิดชอบต่อและมีภาวะผู้นำ - มีกติกาส่งเสริมสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลา เข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน และส่งงานที่ได้รับมอบหมายให้ตรงเวลา |
| - ด้านบุคลิกภาพ | - มีการสอดแทรกเรื่องการเข้าสังคม เทคนิคการนำเสนอ ผลงาน การสื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในแวดวงวิชาการ |

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรมจริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- (1) มีความรับผิดชอบต่อ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพในกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ
- (2) สามารถวิเคราะห์ และใช้ดุลยพินิจในการจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมและยุติธรรม
- (3) มีความเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้มีการปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตปฏิบัติตามกฎระเบียบ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น มีการกำหนดให้ผู้สอนมีการสอดแทรก นำประเด็นปัญหาของสังคมมาอภิปรายในวิชาที่เกี่ยวข้อง การแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องตามหลักคุณธรรม และจรรยาบรรณ เช่น การอ้างอิงผลงานวิชาการให้ถูกต้องและครบถ้วน และนำเสนอข้อมูลผลงานวิจัยให้ถูกต้องตรงไปตรงมาในระหว่างการสอนหรืองานที่

กำหนดให้ทำ ตลอดจนระหว่างการประชุมและวิทยานิพนธ์ และยกประเด็นตัวอย่างปัญหาของสังคมที่เทคโนโลยีมีส่วนในการแก้ไข

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนิสิตในการเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา และการนำเสนอผลงานวิจัยตามกำหนดระยะเวลา และการร่วมกิจกรรมนักศึกษา
- (2) มีการประเมินการใช้หลักคุณธรรม จริยธรรมในการแก้ปัญหาที่นำเสนอ
- (3) มีการประเมินในวิชาสัมมนาและวิชาอื่นๆ ในเรื่องการอ้างอิงที่ถูกต้องและข้อมูลที่ถูกต้อง
- (4) ตรวจสอบการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตอย่างใกล้ชิดและควบคุมให้เป็นไปตามหลักคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำวิจัย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงอย่างลึกซึ้ง
- (2) มีความสามารถในการค้นคว้า วิจัย พัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับวิชาการและวิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (3) มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ วิเคราะห์ ออกแบบและสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร
- (4) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

มีรูปแบบการเรียนการสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ ในกระบวนการเรียนการสอน มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะ สามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่มอบหมายแล้วนำมาเสนอผล รวมทั้งเน้นการฝึกปฏิบัติ จัดให้มีโอกาสใช้เครื่องมือด้วยตนเอง นอกจากนี้จัดให้มีการเรียนรู้จากการศึกษาดูงาน หรือเชิญวิทยากรพิเศษ / ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรง มาให้ความรู้ในรายวิชาต่างๆ และวิชาสัมมนา

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่าง ๆ คือ
- (1) การทดสอบประเมินผลความรู้
 - (2) การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
 - (3) การประเมินผลความคืบหน้าจากรายงาน
 - (4) การประเมินผลงานที่ได้รับการตีพิมพ์

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ในด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มีทักษะในกระบวนการคิด และการทำงานอย่างเป็นระบบ
- (2) มีทักษะในการสืบค้น วิเคราะห์ ประเมิน และนำความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องทางวิชาการและวิชาชีพได้
- (3) สามารถพัฒนาแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัย และสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) จัดการเรียนการสอนด้วยการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาจากกรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร และสถานการณ์จำลอง เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน
- (2) ฝึกกระบวนการคิด การวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยเน้นให้นิสิตคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา
- (3) มอบหมายให้มีการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ ด้วยหลักวิชาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่อาจเกี่ยวข้องกับศาสตร์อื่น ๆ โดยการพัฒนาและจัดทำเป็นรายงาน/วิทยานิพนธ์/ศึกษาอิสระ
- (4) การอภิปรายกลุ่มสัมมนา และกลุ่มวิจัย

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนิสิต เช่น ประเมินจากการนำเสนอ โครงสร้างวิทยานิพนธ์ รายงานความคืบหน้า หรือจากงานที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งจากการสังเกตพฤติกรรม

2.4 ทักษะในด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความอดทนอดกลั้น สามารถทำงานวิจัยร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี
- (2) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ดี
- (3) มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และต่อภาระกระทำของตนเองและส่วนรวม
- (4) มีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม การใช้กรณีศึกษา ฝึกร่วมกันคิดในการแก้ปัญหา และแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน มีการสอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจในวัฒนธรรมองค์กรเข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ มีการมอบหมายงานให้ค้นคว้า เขียนรายงาน และนำเสนอผลงาน รวมทั้งศึกษาดูงาน และการเข้าร่วมประชุมสัมมนาเชิงวิชาการ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในกิจกรรมต่างๆ ที่ทำร่วมกัน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงาน
- (2) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลทั้งจากฐานข้อมูลสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ
- (3) มีทักษะในการใช้ความรู้ทางสถิติและเครื่องมือสารสนเทศเพื่อเก็บรวบรวมวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- (4) มีทักษะในการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดความรู้ นำเสนอผลงาน ทั้งในรูปแบบการเขียนการบรรยาย และการอภิปรายได้อย่างถูกต้องชัดเจน

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นิสิตได้เรียนรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติ รู้จักวิเคราะห์สถานการณ์และระบบงาน มอบหมายให้จัดทำรายงาน และ ให้มีการนำเสนอผลงานในรายวิชาต่างๆ และส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน ที่ประชุมวิชาการ และวารสารวิชาการ

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม
- (2) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอต่อหน้าชั้นเรียน
- (3) ประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์จากรายงานที่ได้รับมอบหมาย/วิทยานิพนธ์

ผลการเรียนรู้รายวิชาระดับปริญญาโท ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีความรับผิดชอบ และซื่อสัตย์สุจริตในการศึกษาและงานที่กำหนด
- 2) ทำการศึกษา วิจัย โดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณ ไม่ละเมิดสิทธิและทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น
- 3) เคารพในกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

3.2 ความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 2) มีความสามารถในการใช้เทคนิคการวิจัยเพื่อศึกษาค้นคว้าในระดับสูง และมีความสามารถในการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ
- 3) มีความรู้และความสามารถในการสังเคราะห์และประยุกต์ใช้ผลของการวิจัยในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น หรือในการประกอบวิชาชีพ
- 4) มีความสามารถในการเผยแพร่ผลการวิจัย หรือ ผลการศึกษาค้นคว้าต่อกลุ่มนักวิชาการนักวิชาชีพและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) มีทักษะในกระบวนการคิด และการทำงานอย่างเป็นระบบ
- 2) มีทักษะในการนำความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องทางวิชาการและวิชาชีพได้
- 3) มีทักษะในการสังเคราะห์ผลงานวิจัย และสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศในขั้นสูง
- 4) มีความสามารถในการพัฒนาแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้

3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความอดทนอดกลั้น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- 2) มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ และมีความรับผิดชอบต่องาน ที่ได้รับมอบหมาย และต่อการกระทำของตนเองและส่วนรวม
- 3) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ดี
- 4) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงาน รวมทั้งปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี

3.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีอยู่ในปัจจุบันอย่างเหมาะสมเพื่อการสืบค้นข้อมูล และเพื่อการปฏิบัติงาน
- 2) มีทักษะในการใช้ความรู้ทางสถิติและเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3) มีทักษะในการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดความรู้ นำเสนอผลงาน ทั้งในรูปแบบการเขียนการบรรยาย และการอภิปรายได้อย่างถูกต้องชัดเจน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

ระดับปริญญาโท

| รายวิชา | คุณธรรม จริยธรรม | | | ความรู้ | | | | ทักษะทางปัญญา | | | | ทักษะความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความรับผิดชอบ | | | | ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ | | |
|---|---------------------|-----|-----|---------|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|
| | (1) | (2) | (3) | (1) | (2) | (3) | (4) | (1) | (2) | (3) | (4) | (1) | (2) | (3) | (4) | (1) | (2) | (3) |
| 269511 ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ | ● | ○ | | ● | ○ | | | ○ | ● | ○ | | ● | ○ | | | ● | | ○ |
| 269514 โครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ | ● | | ○ | ● | ○ | ○ | | ● | ○ | ○ | | ● | ○ | | | ● | | ○ |
| 269516 ระบบฐานข้อมูลขั้นสูง | ● | ○ | | ● | ○ | | | ● | | ○ | | ● | ○ | | | ● | | ○ |
| 269523 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ | ● | | ○ | ● | ○ | ○ | | ● | ○ | | ○ | ● | ○ | | | ● | | ○ |
| 269593 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | ● | ○ | ○ | ● | ○ | | ○ | ● | | ○ | ○ | ● | ○ | | ○ | ● | ● | ● |

ผลการเรียนรู้รายวิชาระดับปริญญาเอก ในตารางมีความหมายดังนี้

3.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย ตรงต่อเวลา และเคารพในกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ
- (2) สามารถวิเคราะห์ และใช้ดุลยพินิจในการจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมและยุติธรรม
- (3) ความเป็นผู้นำในการส่งเสริมให้มีการปฏิบัติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

3.2 ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงอย่างลึกซึ้ง
- (2) มีความสามารถในการค้นคว้า วิจัย พัฒนานวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับวิชาการและวิชาชีพทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (3) มีความความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ วิเคราะห์ ออกแบบและสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร
- (4) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศกับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3 ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) มีทักษะในกระบวนการคิด และการทำงานอย่างเป็นระบบ
- (2) มีทักษะในการสืบค้น วิเคราะห์ ประเมิน และนำความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องทางวิชาการและวิชาชีพได้
- (3) สามารถพัฒนาแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม
- (4) สามารถสังเคราะห์ผลงานวิจัย และสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ เพื่อพัฒนางานวิจัยในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความอดทนอดกลั้น สามารถทำงานวิจัยร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- (2) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ดี
- (3) มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ และมีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย และต่อภาระกระทำของตนเองและส่วนรวม
- (4) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

3.5 ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงาน

- (2) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้นข้อมูลทั้งจากฐานข้อมูลสารสนเทศทั้งในและต่างประเทศ
- (3) มีทักษะในการใช้ความรู้ทางสถิติและเครื่องมือสารสนเทศเพื่อเก็บรวบรวมวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- (4) มีทักษะในการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดความรู้ นำเสนอผลงาน ทั้งในรูปแบบการเขียน การบรรยาย และการอภิปรายได้อย่างถูกต้องชัดเจน

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

ระดับปริญญาเอก

| รายวิชา | คุณธรรม จริยธรรม | | | ความรู้ | | | | ทักษะทางปัญญา | | | | ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ | | | | ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ | | | |
|---|---------------------|-----|-----|---------|-----|-----|-----|---------------|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|
| | (1) | (2) | (3) | (1) | (2) | (3) | (4) | (1) | (2) | (3) | (4) | (1) | (2) | (3) | (4) | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 269611 การจัดการเทคโนโลยี สารสนเทศ | ● | ○ | | ● | ○ | | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | | ● | ○ | | ○ |
| 269612 การสร้างแบบจำลอง สารสนเทศ | ● | ○ | | ● | ○ | | ○ | ● | ○ | | | ● | | ○ | | ● | ○ | ○ | ○ |
| 269613 ความเชื่อมั่นและชื่อเสียงของ ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ | ● | ○ | | ● | ○ | | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | | ○ | | ● | ○ | | |
| 269618 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยี สารสนเทศขั้นสูง | ● | ○ | | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | | ○ |
| 269619 หัวข้อวิจัยทางเทคโนโลยี สารสนเทศขั้นสูง | ● | ○ | | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | ○ | ○ | ● | ○ | | ○ |
| 269621 การทำนาย และการจัดการ ความเสี่ยง | ● | ○ | | ● | ○ | ○ | | ● | ○ | ○ | | ● | | ○ | | ● | ○ | ○ | |
| 269641 ขั้นตอนวิธีและความซับซ้อน | ● | ○ | | ● | ○ | | | ● | ○ | | | ● | | ○ | | ● | ○ | | |
| 269642 เว็บเซอร์วิสสำหรับการทำธุรกิจ อิเล็กทรอนิกส์ | ● | ○ | | ● | ○ | | | ● | ○ | ○ | | ● | | ○ | | ● | ○ | | |
| 269643 เทคนิคเหมืองข้อมูลขั้นสูง | ● | ○ | | ● | ○ | | | ● | ○ | | | ● | | ○ | | ● | ○ | ● | |

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละรายวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

| อักษรลำดับชั้น | ความหมาย | ค่าลำดับชั้น |
|----------------|-----------------------|--------------|
| A | ดีเยี่ยม (excellent) | 4.00 |
| B+ | ดีมาก (very good) | 3.50 |
| B | ดี (good) | 3.00 |
| C+ | ดีพอใช้ (fairly good) | 2.50 |
| C | พอใช้ (fair) | 2.00 |
| D+ | อ่อน (poor) | 1.50 |
| D | อ่อนมาก(very poor) | 1.00 |
| F | ตก (failed) | 0.00 |

1.2 อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

| อักษรลำดับชั้น | ความหมาย | ค่าลำดับชั้น |
|----------------|---------------------------------|--------------|
| S | เป็นที่พอใจ (satisfactory) | |
| U | ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory) | |
| W | การถอนรายวิชา (withdrawn) | |

1.3 อักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนดดังนี้

| อักษรลำดับชั้น | ความหมาย | ค่าลำดับชั้น |
|----------------|---|--------------|
| I | การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete) | |
| P | การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress) | |

รายวิชาบังคับของสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน นิสิตจะต้องได้ลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

รายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่รายวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิต / การสอบประมวลความรู้ / สัมมนา / วิทยานิพนธ์ และ IS

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตินิติยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 มีการแต่งตั้งกรรมการประจำหลักสูตรเพื่อทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1.2 มีการทวนสอบมาตรฐานข้อสอบและการวัดผลการสอบ

2.1.3 วัดผลจากการนำเสนอผลงานวิจัยและการซักถามระหว่างการ Discussion

2.1.4 การประเมินโดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามจากนิสิตก่อนสำเร็จการศึกษาถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ของหลักสูตร ความพร้อมของสิ่งแวดล้อมและสิ่งเอื้ออำนวยต่อการเรียนและการวิจัย

2.2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

2.2.1 การสำรวจภาวะการดำเนินงานทำของคณาจารย์บัณฑิต โดยส่งแบบสอบถามไปยังคณาจารย์บัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา เพื่อประมวลข้อมูลด้านระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบกิจการอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในคณาจารย์บัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่าง ๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของคณาจารย์บัณฑิตที่จบการศึกษา

2.2.4 การประเมินจากคณาจารย์บัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการประกอบอาชีพของคณาจารย์บัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.5 การสอบถามความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพและการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1. นิสิตที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554

หลักสูตร แบบ 1

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
4. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying examination) เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
5. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าผลงานวิทยานิพนธ์
6. ผลงานวิทยานิพนธ์

6.1 แบบ 1.1 จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์อย่างน้อย 3 เรื่อง ประกอบด้วย

6.1.1 ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI อย่างน้อย 1 เรื่อง

6.1.2 ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือวารสารวิชาการระดับ

นานาชาติอย่างน้อย 1 เรื่อง

6.1.3 ในวารสารวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น อย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตร แบบ 2

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
4. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
5. มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
6. สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying examination) เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์
7. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
8. ผลงานวิทยานิพนธ์
 - 8.1 แบบ 2.1 จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์อย่างน้อย 2 เรื่อง ประกอบด้วย
 - 8.1.1 ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI อย่างน้อย 1 เรื่อง
 - 8.1.2 ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือวารสารวิชาการระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 เรื่อง
 - 8.2 แบบ 2.2 จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์อย่างน้อย 3 เรื่อง ประกอบด้วย
 - 8.2.1 ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI อย่างน้อย 1 เรื่อง
 - 8.2.2 ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง
 - 8.2.3 ในวารสารวิชาการหรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม (Proceeding) ที่มีคณะกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น อย่างน้อย 1 เรื่อง

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/ของคณะ ตลอดจน ความรู้และเข้าใจวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรตามแนวคิดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

1.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

1.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่เข้าใจการบริหารวิชาการของคณะ มีความรู้ด้านกฎ ระเบียบ ต่างๆ การประกันคุณภาพ และบทบาทเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 มหาวิทยาลัยมีหลักสูตรอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่ โดยทุกคนต้องผ่านการอบรม

2.1.2 ส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับการสอนแบบต่าง ๆ การสร้างแบบทดสอบต่าง ๆ ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ที่อิงพัฒนาการของผู้เรียน การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน การใช้และผลิตสื่อการสอน

2.1.3 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 สนับสนุนให้อาจารย์ไปอบรมหรือประชุมสัมมนาทั้งในวิชาชีพและวิชาการอื่น ๆ เช่น ความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย และการใช้สถิติในการวิจัย เป็นต้น

2.2.2 สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

2.2.4 สนับสนุนให้อาจารย์มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

ด้านการเรียนการสอน มีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิตรงตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2554 และจัดรายวิชาตามแผนการเรียน และให้ดำเนินการขั้นตอนต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด เช่น การสอบวัดคุณภาพ การทำ และการสอบโครงร่าง การดำเนินการวิจัย การตีพิมพ์ เผยแพร่จนถึงการจบหลักสูตรการศึกษา มีการประสาน และสร้างเครือข่าย ในการทำวิจัย ร่วมกันกับต่างสถาบันทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ จัดหาอาจารย์ ผู้สอนและกรรมการวิทยานิพนธ์ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด ร่วมทั้งส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนได้รับการอบรม การวิจัย และจัดตั้งเครือข่ายทั้งภายใน และต่างประเทศ

ด้านหลักสูตร มีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย ยืดหยุ่นและสอดคล้องเพื่อพัฒนาความสามารถของนิสิต รวมถึงตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน ทุกๆ 5 ปี

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน เน้นการสร้างทักษะและประสบการณ์ มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์ตรงในรายวิชาต่าง ๆ มาถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่นิสิต ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการระดับประเทศ ส่งเสริมให้มีการใช้ภาษา อังกฤษ แทรกในการเรียนการสอน รวมทั้งมีกิจกรรมเสริม เช่น การปฐมนิเทศ เพื่อให้ทราบถึงแผนการเรียน แนวทาง การเรียน การทำวิจัย กฎระเบียบต่าง ๆ มีการจัดหาหนังสือ และแหล่งค้นคว้าเพิ่มเติมในหน่วยวิจัย และ มีการรายงานความก้าวหน้าในการเรียน การวิจัย ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นระยะ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

ด้านการดูแล ควบคุมการพัฒนาวิทยานิพนธ์ จัดตั้งกรรมการ ควบคุมวิทยานิพนธ์ ตามเกณฑ์กำหนด และให้เป็นไปตามกำหนดของแผนการเรียน ติดตามความก้าวหน้า โดยกำหนดให้จบการศึกษาตามแผนการเรียน รวมทั้งจัดกิจกรรม และส่งเสริมให้ร่วมกิจกรรมในการเสนอผลงาน ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น โปสเตอร์ การเสนอแบบบรรยาย ทั้งภายใน และนอกประเทศ

ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนรายวิชาในหลักสูตร การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด และ ทำการประเมินรายวิชาที่เปิดสอนทั้งจากผู้สอน ผู้เรียน และผู้เชี่ยวชาญเพื่อการปรับแก้ไขเนื้อหาในรายวิชา

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

2.1. การบริหารงบประมาณ

จัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และ วัสดุครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์และคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต

2.2. ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลโดยสำนักหอสมุดกลางมีหนังสือ รวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้น ในส่วนระดับคณะก็มีหนังสือ ตำราเฉพาะทาง และอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง มีห้อง Self-Access มีจุดบริการ Wireless LAN เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นิสิตสามารถเข้าถึงระบบเครือข่าย Internet ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา เพื่อประโยชน์ในการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมนอกชั้นเรียน

2.3. การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

ทางคณะจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนิสิตได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อนหนังสือ รวมทั้งคณะมีการจัดซื้อการสอนต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของคณะ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าห้องสมุดของคณะ และหอสมุดกลาง และทำหน้าที่ประเมินความเพียงพอของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนอุปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์แล้วยังต้องประเมินความเพียงพอและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ด้วย โดยมีรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

| เป้าหมาย | การดำเนินการ | การประเมินผล |
|---|--|--|
| จัดให้มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ทรัพยากร สื่อและช่องทางการเรียนรู้ ที่เพียงพอพร้อมเพื่อสนับสนุนทั้งการศึกษาในห้องเรียน นอกห้องเรียน และเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อย่างเพียงพอ | <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดเตรียมห้องปฏิบัติการที่มีเครื่องมือทันสมัย 2. จัดให้มีห้องเรียนมัลติมีเดีย ที่มีความพร้อมใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในการสอน การบันทึกเพื่อเตรียมจัดสร้างสื่อสำหรับการทบทวนการเรียน 3. จัดให้มีห้องสมุดให้บริการทั้งหนังสือตำรา และสื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ | ผลสำรวจความพึงพอใจของนิสิตต่อการให้บริการทรัพยากรและเข้าถึงการใช้ทรัพยากร เพื่อการเรียนรู้และการปฏิบัติการ |

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และ มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน ประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้บัณฑิตตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โดยความเห็นชอบของคณะและมหาวิทยาลัย

3.3 การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ

คณะกรรมการบริหารฯ พิจารณาคุณสมบัติบุคคลที่จะมาเป็นอาจารย์พิเศษ โดยบุคคลที่ผ่านการพิจารณาว่ามีคุณสมบัติเหมาะสมจะได้รับการแต่งตั้งเป็นอาจารย์พิเศษในสังกัดคณะฯ ก่อนที่จะมีการจัดรายวิชาให้สอน การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษ มุ่งให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้แก่นิสิต นอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำงานในวิชาชีพจริง

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง

มีการกำหนดคุณสมบัติบุคลากรให้ครอบคลุมภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ โดยคณะกรรมการคัดเลือกบุคลากร ก่อนรับเข้าทำงาน

4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน

มีการพัฒนาบุคลากรให้มีพัฒนาการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในภาระงานที่รับผิดชอบ สามารถสนับสนุนบุคลากรสายวิชาการหรือหน่วยงานให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการอบรม ดูงาน ทัศนศึกษา และการวิจัยสถาบัน

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และอื่น ๆ แก่นิสิต

มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตทุกคน โดยให้คำปรึกษาในการวางแผนการเรียน แนะนำการเลือกและวางแผนสำหรับอาชีพ และการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้นิสิตเข้าปรึกษาได้

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีนิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขออุทธรณ์คำตอบในการสอบ ตลอดจนคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้ ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีนิสิตที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ ภายใน 30 วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านงานบริการการศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย และให้คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับการยื่นอุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

- (1) มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และโลก เพื่อศึกษาทิศทางของตลาดแรงงานทั้งในระดับท้องถิ่น และประเทศ
- (2) ให้มีการสำรวจความต้องการของตลาดแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตก่อนการปรับปรุงหลักสูตร

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ของหลักสูตร

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานมีดังตารางต่อไปนี้

| ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน | 2555 | 2556 | 2557 | |
|---|------|------|------|---|
| 7.1 อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร | √ | √ | √ | |
| 7.2 มีการจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชาวิทยา | √ | √ | √ | |
| 7.3 มีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (มคอ.4) ถ้ามี ที่สาขาวิชาจัดการเรียนการสอน ก่อนการเปิดสอนให้ครบทุก รายวิชา | √ | √ | √ | |
| 7.4 มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา มคอ.5 และ รายงานผลการ ดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6 ถ้ามี) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดการสอนใน แต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา | √ | √ | √ | |
| 7.5 มีการจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา | √ | √ | √ | |
| 7.6 มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) ถ้ามี ไม่น้อยกว่าร้อยละ 25 ของรายวิชา ที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา | √ | √ | √ | |
| 7.7 มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผล การเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ของปีก่อนหน้า | | √ | √ | |
| 7.8 อาจารย์ใหม่ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน (เฉพาะปีที่มีการรับอาจารย์ใหม่) | √ | √ | √ | |
| 7.9 อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่าง น้อยปีละหนึ่งครั้ง และไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง/ปี | √ | √ | √ | |
| 7.10 จำนวนบุคลากรที่สนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี | √ | √ | √ | |
| 7.11 ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย หรือ บัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 | | | √ | |
| 7.12 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้คุณวุฒิบัณฑิตที่มีต่อคุณวุฒิบัณฑิต เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0 (หลังจากมหาบัณฑิตสำเร็จออกไปทำงานแล้ว 1 ปี) | | | | √ |
| 7.13 ร้อยละของนิสิตที่สอบภาษาอังกฤษครั้งแรกผ่านตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ภายในปีที่ 1 เท่ากับร้อยละ 100 | √ | | | |
| 7.14 ร้อยละของงานวิจัยของนิสิตที่เผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ที่มี proceeding และ/หรือตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติเท่ากับร้อยละ 100 | | | √ | |
| 7.15 ร้อยละของนิสิตที่สำเร็จการศึกษาตามกำหนดเวลาร้อยละ 50 | | | √ | |

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการเพื่อรับรองหลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงาน

ผลการประเมินตัวบ่งชี้ที่ 7.1-7.12 กำหนดโดยคณะกรรมการอุดมศึกษา ผลการประเมินแต่ละปี ต้องอยู่ในระดับดี กรณีหลักสูตรปริญญาเอกต้องมีผลการประเมินอยู่ในระดับดีต่อเนื่องกันอย่างน้อย 2 ปี ผลการประเมินอยู่ในระดับดี หมายถึง ดำเนินการตามตัวบ่งชี้ที่ 7.1-7.5 ครบถ้วน และดำเนินตัวบ่งชี้ที่ 6-12 บรรลุเป้าหมาย อย่างน้อยร้อยละ 80 ของจำนวนตัวบ่งชี้ของปีที่ประเมิน

สำหรับตัวบ่งชี้ที่ 7.13-7.15 เป็นตัวบ่งชี้เฉพาะของหลักสูตรต้องดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ จึงจะถือว่าการจัดการศึกษาหลักสูตรนี้อยู่ในระดับดี

หมวดที่ 8. การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

คณะฯ จะให้ผู้เรียนทุกคนได้ประเมินวิธีการสอนและเนื้อหาการสอนของอาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาในทุกภาคการศึกษา และส่งผลการประเมินให้คณะกรรมการบริหารคณะรับทราบ รวมทั้งส่งผลประเมินให้อาจารย์ผู้สอนทุกท่านรับทราบผลนั้นด้วย หากพบว่ามีปัญหาที่จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะการใช้วิธีการสอน และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนิสิตและศิษย์เก่า

ให้นิสิตและศิษย์บัณฑิตทำการประเมินหลักสูตรทุกปี โดยติดตามจากการประเมินโดยสอบถามจากนิสิต ศิษย์บัณฑิต โดยให้ทำแบบสอบถามเมื่อสิ้นภาคการศึกษาในแต่ละปี และในวันเข้ารับปริญญาบัตร เป็นรายบุคคลได้

2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

ให้ผู้ที่ใช้ศิษย์บัณฑิต จากสถาบันที่ศิษย์บัณฑิตไปทำงาน ทำการประเมินหลักสูตรทุกปี

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาให้ความเห็นและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทักษะความรู้ที่ต้องการได้รับจากศิษย์บัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยมีคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ. 5, 6 และ 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุกๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

