หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป 1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร 1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา 1
3. วิชาเอก 1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 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 2
9. ชื่อ – นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน 5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร 5
    11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ 5
    11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม 5
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน6
    12.1 การพัฒนาหลักสูตร 6
    12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน 7
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน 7

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร 8
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร 8
   1.1 ปรัชญาของหลักสูตร 8
   1.2 ความสำคัญ 8
   1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะดังนี้ 8
   1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) 8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง 9

หน้า

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร 12
1. ระบบการจัดการศึกษา 12
2. การดำเนินการหลักสูตร 12
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน 17
   3.1 หลักสูตร 17
      3.1.1 จำนวนหน่วยกิต 17
      3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร 17
      3.1.3 รายวิชา 17
      3.1.4 แผนการศึกษา 23
      3.1.5 คำอธิบายรายวิชา 26
      3.1.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา 40
   3.2 ชื่อ - นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ 41
      3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร 41
      3.2.2 อาจารย์ประจำ 44
      3.2.3. อาจารย์พิเศษ 47
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) 47
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัยหรือการค้นคว้าอิสระ 47

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล 53
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต 53
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน 54
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร
   สู่รายวิชา (Curriculum Mapping) 57
   3.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ 63
   3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรและคณะ/สถาบัน
   และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) 65
   3.3 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน 64

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต 68
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด) 68
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต 68
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร 69

หน้า

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ 71
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ 71
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ 71
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร 75
1. การกำกับมาตรฐาน 75
2. บัณฑิต 75
3. นิสิต 75
4. อาจารย์ 76
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน 77
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 78
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) 78

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร 84
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน 85
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม 85
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร 86
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง 86

ภาคผนวก 87
1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศธ. พ.ศ. 2558 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 89
2. ตารางเปรียบเทียบรายวิชา และสาระการปรับปรุงหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 91
3. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร 98
4. รายงานการประชุม/สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร 101
5. ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร 106
6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 163

มคอ.2

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยนเรศวร
คณะ/ภาควิชา : คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Information Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Information Technology)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : M.S. (Information Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

4.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

4.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

4.3 หลักสูตรแผน ข
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ
หลักสูตรระดับ 4 (ปริญญาโท) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้
ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับทั้งนิสิตไทย และนิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 เริ่มใช้หลักสูตรตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544

6.2 ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปี พ.ศ. 2560

6.3 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

6.4 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

6.5 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรแล้ว ดังนี้

- คณะกรรมการวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 15/2564 เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2564
- คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 12 มกราคม 2565
- สภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ 3/2565 เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2565
- สภามหาวิทยาลัย ในการประชุม ครั้งที่ 4/2565 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 อาจารย์/นักวิชาการ/นักวิจัย ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสาขาที่เกี่ยวข้อง

8.2 นักพัฒนา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ

8.3 ผู้เชี่ยวชาญระบบเครือข่ายและเครื่องแม่ข่าย

8.4 ผู้เชี่ยวชาญการจัดการและดูแลระบบสารสนเทศ

8.5 ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บและบนอุปกรณ์เคลื่อนที่และงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบฐานข้อมูล

8.6 อาชีพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการลูกค้าในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ

8.7 ที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

8.8 ผู้ประกอบการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
8.9 ผู้เชี่ยวชาญด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และข้อมูล

9. ชื่อ – นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว
1	นายไกรศักดิ์ เกษร	รองศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Electronic Engineering เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	Queen Mary University สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	UK ไทย ไทย	2553 2545 2540	8	10
2	นางสาวจันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. วท.บ.	Information Technology Computer Science วิทยาการคอมพิวเตอร์	Murdoch University University of Wollongong มหาวิทยาลัยนเรศวร	Australia Australia ไทย	2552 2544 2541	8	10
3	นางดวงเดือน อัศวสุธีรกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. วศ.บ.	Information Science Information Science วิศวกรรมไฟฟ้า	University of Pittsburgh University of Pittsburgh มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	USA USA ไทย	2554 2549 2545	8	10
4	นางสาวอนงค์พร ไศลวรากุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Computer Science วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	University of Birmingham จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	UK ไทย ไทย	2553 2546 2540	8	10

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้นำยุทธศาสตร์ชาติมาเป็นองค์ประกอบ โดยยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580) มีกรอบในการพัฒนา 6 ด้าน คือ

1. ด้านความมั่นคง ด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน
2. ด้านการพัฒนาเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์
3. ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม
4. ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
5. ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

จากยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยให้มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งควรมีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 มีนิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สู่การเป็นนวัตกร นักคิด ผู้ประกอบการ และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง ทั้งนี้ระบบการศึกษาต้องเกื้อหนุนให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการระดับนานาชาติ

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสาขาหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีโดยตรง ซึ่งเทคโนโลยีด้านนี้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ และเป็นสาขาที่มีการนำศาสตร์สาขาอื่นมาผสมผสานเข้าด้วยกัน ดังนั้นการศึกษาจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงองค์ความรู้ให้ทันสมัยและสอดคล้องกับแผนพัฒนาประเทศ โดยมุ่งเน้นให้มหาบัณฑิตมีความรอบรู้ที่ลุ่มลึกในศาสตร์ด้านนี้ เข้าใจกระบวนการทำวิจัย สามารถวิจัยและพัฒนางานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่สามารถต่อยอดเป็นนวัตกรรมได้ เน้นการทำงานที่ตอบสนองความต้องการขององค์กรเพื่อนำไปสู่การพัฒนาทางเศรษฐกิจดิจิทัลแบบยั่งยืน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

จากกรอบยุทธศาสตร์ชาติเห็นได้ว่ามีความต้องการในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อยกระดับศักยภาพของประเทศในหลายมิติ อาทิเช่น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการเกษตรแปรรูป หรือเกษตรอัจฉริยะ เช่น การพัฒนาฟาร์มอัจฉริยะ หรือความต้องการในการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพและความสามารถในการแข่งขัน อีกทั้งความต้องการในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้านวิจัยและนวัตกรรม การสร้างและพัฒนาผู้ประกอบการอัจฉริยะ และสร้างโอกาสในการเข้าถึงตลาดข้อมูลอย่างไร้พรหมแดน เป็นต้น เหล่านี้ เห็นได้ว่ามีความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรที่สามารถตอบสนององค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมีความจำเป็นอย่างมากต่อการพัฒนาประเทศ

ดังนั้นการพัฒนาบุคลากรที่มีความสามารถในการตอบสนองความต้องการในการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ที่มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง นอกเหนือจากนี้ยังมีความต้องการนักวิจัยที่มีความสามารถในการพัฒนาในมิติของเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงมีความจำเป็นในการสร้างและพัฒนาบุคลากรที่ตอบสนองความต้องการดังกล่าว

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องจนสามารถกล่าวได้ว่าสังคมในยุคปัจจุบันเป็น สังคมดิจิทัล การใช้ชีวิตและการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ สามารถเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ ทุกเวลาผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สื่อสารทั้งแบบตั้งโต๊ะและแบบพกพา นอกจากนี้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กรได้แพร่กระจายไปอย่างกว้างขวางทั้งภาครัฐและเอกชน การใช้งานมีทั้งองค์กร ธุรกิจ การพัฒนาสังคม และส่วนบุคคล ทำให้เกิดเป็นสังคมออนไลน์ การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม สังคมและการใช้ชีวิตในปัจจุบันของคนไทย ตลอดจนมีการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศตั้งแต่ระดับอุตสาหกรรมไปจนถึงระดับครัวเรือน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศที่สอดรับกับโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมไทยที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย และตามการเปลี่ยนแปลงของสภาวการณ์ของโลก การพัฒนาทางด้านสังคมและวัฒนธรรมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจะต้องมีการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรให้มีคุณภาพดีขึ้น ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวต้องอาศัยความรู้การวิจัยหลายๆ ด้าน รวมทั้งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมมากที่สุด การสร้างความเข้าใจในการจัดเก็บ สื่อสาร เผยแพร่ และวิเคราะห์ข้อมูลในด้านหรือบริบทต่าง ๆ เช่น ด้านการศึกษา ด้านสังคม ด้านเกษตรกรรม ด้านอุตสาหกรรม ด้านสาธารณสุข และด้านศิลปวัฒนธรรม อย่างเป็นกระบวนการ รอบคอบและถี่ถ้วนจึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นการผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถระดับสูงทางเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการจัดการ การบริการ การส่งเสริม การวิจัย และการพัฒนางานเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้มหาบัณฑิตสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปพัฒนาสังคม และวัฒนธรรมของประเทศได้ จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ในการพัฒนาหลักสูตรได้มีการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของหลักสูตรซึ่งประกอบไปด้วย

1. มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ประกอบด้วย 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ความรู้ 3) ทักษะด้านปัญญา 4) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
2. พันธกิจของมหาวิทยาลัยนเรศวร เน้นการสร้างสรค์นวัตกรรม การบูรณาการกับศาสตร์อื่นและลงมือปฏิบัติเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้จริง และพัฒนาสู่สากล
3. วิสัยทัศน์ของคณะวิทยาศาสตร์ มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิต สร้างสรรค์งานวิจัยและนวัตกรรมระดับสากล 5 อันดับแรกของประเทศ
4. วิสัยทัศน์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งมุ่งเน้นให้นิสิตสามารถสร้างนวัตกรรมได้เอง
5. ความต้องการของนิสิตในหลักสูตร โดยที่นิสิตมีความต้องการหลักสูตรที่มีการเรียนรู้เน้นการปฏิบัติ และสามารถนำไปใช้ได้จริง
6. ความเห็นของศิษย์เก่า และอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งต้องการให้หลักสูตรมีเนื้อหา และรายวิชาที่ตอบสนองทางด้านการมีตรรกะและการแก้ปัญหา และการคิดอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังมีความต้องการให้มีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อตอบสนองทักษะการเข้าใจปัญหาและระบบการทำงาน การประยุกต์ใช้ ทักษะการดำเนินงาน และทักษะการออกแบบ

7. ความต้องการของตลาดแรงงาน ซึ่งประกอบไปด้วย ความต้องการบูรณาการองค์ความรู้กับศาสตร์ และความต้องการของชุมชน

จากการรวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้กล่าวไปข้างต้น หลักสูตรได้นำความต้องการ และความคิดเห็นดังกล่าวมาเพื่อทำการพัฒนาเนื้อหารายวิชาให้ตอบสนองต่อความต้องการเพื่อสร้างและพัฒนาบัณฑิตให้มีความสามารถในการพัฒนาประเทศตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติและตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตในอนาคต ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตมีความสามารถนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไปประยุกต์ใช้เพื่อสร้าง ส่งเสริม และเพิ่มศักยภาพในหลากหลายมิติได้

12.2 ความเกี่ยวข้องกับปรัชญาการศึกษา และพันธกิจของสถาบัน

จากวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ต้องการมุ่งพัฒนามหาวิทยาลัยนเรศวรสู่การเป็นสถาบันอุดมศึกษา 4.0 โดยมีเป้าหมายคือ 1) พัฒนาและสร้างสรรค์นวัตกรรม 2) บูรณาการเพื่อสร้างความเข้มแข็งทางภูมิปัญญา 3) อุดมศึกษาชั้นนำก้าวสู่สากล และปรัชญาการศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ต้องการผลิตบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการและมีคุณธรรมจริยธรรม อีกทั้งยังเพื่อตอบสนองต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ต้องการสร้างบัณฑิตที่มีอัตลักษณ์ 4 ด้าน คือ คนดี คนเก่ง มีวินัย ภูมิใจในชาติ ดังนั้นทางภาควิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศจึงได้พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา และพันธกิจของสถาบันในด้านการพัฒนาและสร้างสรรค์นวัตกรรม อีกทั้งยังสนับสนุนให้มีการทำวิจัยทั้งงานวิจัยพื้นฐาน และงานวิจัยประยุกต์เพื่อให้นำนวัตกรรมสู่สากล และพัฒนากลยุทธ์พัฒนาการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบบรรยายในชั้นเรียนและถามตอบ การสาธิตและฝึกภายในห้องปฏิบัติการ อีกทั้งใช้การสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) เพื่อมุ่งให้บัณฑิตมีองค์ความรู้ในสาขาวิชาอย่างกว้างขวางเป็นระบบ และรู้หลักการ มีความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของความรู้เฉพาะด้านในสาขาวิชา และงานวิจัยในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ และมีความสามารถทั้งในการประยุกต์ และ/หรือ สร้างนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประสานงานกับอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน เพื่อกำหนดเนื้อหา กลยุทธ์ การสอน การวัดและประเมินผล ตารางเรียน และตารางสอบ โดยให้สอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับบัณฑิตศึกษา

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่เป็นนักคิดสามารถวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูงและเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อไปบูรณาการแก้ปัญหาด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงการเป็นผู้สร้างที่นำแนวคิดมาลงมือปฏิบัติ สร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมทางดิจิทัลระดับชาติหรือนานาชาติ ตลอดจนเป็นผู้ที่สามารถสื่อสารได้อย่างตรงประเด็น ทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อบรรลุเป้าหมายบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

1.2 ความสำคัญ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและการดำรงชีพในปัจจุบัน จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่บุคลากรในองค์การต้องพัฒนาตนเพื่อเสริมสร้างฐานความรู้ ความสามารถ ทักษะและประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาองค์การต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

1.3.1 เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแก้ไขปัญหาเชิงบูรณาการได้

1.3.2 เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการศึกษาค้นคว้าวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์วิทยาการหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศอันนำมาซึ่งประโยชน์ของตนและสังคม

1.3.3 เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีความพร้อมและศักยภาพด้านการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมและตรงประเด็นเพื่อรองรับการปรับเปลี่ยนสู่สังคมดิจิทัล

1.3.4 เพื่อพัฒนามหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณค่าของสังคม รวมทั้งมีคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ

1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)

หลักสูตรมีเป้าหมายที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถได้รับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Expected Learning Outcomes: ELO) ทั้งในวิชาการและทักษะต่าง ๆ ที่รวมถึงการคิดวิเคราะห์ การสื่อสารและความมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้มีแนวทางการพัฒนานักศึกษาให้เป็นไปตามเป้าหมายผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบแนวคิด AUN-QA โดยมีรายละเอียดดังนี้

ELO1 ปฏิบัติตามหลักความซื่อสัตย์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

ELO2 อธิบาย หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และทักษะที่จำเป็นทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

ELO3 มีทักษะในการออกแบบงานวิจัยและสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ELO4 บูรณาการความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาในสังคมหรือปัญหางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ELO5 แสดงภาวะความเป็นผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นและยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง

ELO6 สื่อสารข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แก่ทีมงาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา / เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์ในการดำเนินงานตามแผน	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านหลักสูตร 1. ปรับปรุงหลักสูตรให้ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล 2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 3. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. ใช้กระบวนการปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์การประกันคุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance (AUN-QA) โดยทบทวนและกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. มีการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงาน <u>หลักฐาน</u> 1. เอกสารการปรับปรุงหลักสูตร 2. มีหลักสูตรปรับปรุงใหม่ทุก 5 ปี 3. รายงานผลการประเมินหลักสูตร
ด้านการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผู้เรียน 1. การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 2. พัฒนาระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และการทวนสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต	1. พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน 2. ใช้กระบวนการทวนสอบตามเกณฑ์การประกันคุณภาพ AUN-QA 3. ประชุมประกันคุณภาพ ติดตามผลการเรียนรู้ของนิสิต โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้ายและบัณฑิตใหม่ต่อหลักสูตร 2. ผลการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในนิสิตแต่ละชั้นปี <u>หลักฐาน</u> 1. แบบสอบถามความพึงพอใจจากนิสิตชั้นปีสุดท้ายและบัณฑิตใหม่ต่อหลักสูตร 2. แผนการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ของทุกรายวิชาที่เปิดสอน 3. รายงานผลการตรวจสอบแผนการเรียนรู้และผลการเรียนรู้รายวิชา 4. รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร

แผนการพัฒนา / เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์ในการดำเนินงานตามแผน	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านผู้เรียน 1. พัฒนาให้ผู้เรียนได้ฝึกแก้ไขปัญหา ฝึกปฏิบัติและสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 2. พัฒนาให้ผู้เรียนเป็นผู้นำทางด้านการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคม อย่างยั่งยืน	1. ส่งเสริมให้มีการฝึกปฏิบัติในทุกรายวิชา โดยสามารถแก้ไขปัญหาโจทย์ที่บูรณาการกับศาสตร์อื่น ๆ 2. ส่งเสริมสนับสนุนให้นิสิตเข้าอบรม ประชุมสัมมนา และการศึกษาดูงาน เพื่อเรียนรู้และเพิ่มทักษะการแก้ไขปัญหาด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย 3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำงานวิจัยกับอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างใกล้ชิด เพื่อเรียนรู้ทักษะการเป็นผู้นำด้านการวิจัย 4. ส่งเสริมให้นิสิตนำผลงานวิจัยไปประกวดหรือนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้นิสิตได้ฝึกภาวะการเป็นผู้นำ 5. ส่งเสริมให้นิสิตเผยแพร่ผลงานทั้งงานประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ รวมถึงการตีพิมพ์ผลงานในวารสารระดับชาติและนานาชาติ	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 2. จำนวนผลงานวิจัยของนิสิตที่ได้รับรางวัล/ได้รับการตีพิมพ์ในระดับชาติและนานาชาติ <u>หลักฐาน</u> 1. แบบสอบถามความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต 2. ผลงานวิจัยของนิสิตที่ได้รับรางวัล/ได้รับการตีพิมพ์
ด้านอาจารย์และฝ่ายสนับสนุน 1. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไปปฏิบัติงานจริง 2. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน เพื่อปรับระบบการเรียนการสอนและการประเมินผลของอาจารย์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านและผลการเรียนรู้ของหลักสูตร	1. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานวิจัยและบริการวิชาการแบบบูรณาการกับหน่วยงานภายนอกอื่น ๆ 2. สนับสนุนอาจารย์ในการทำวิจัยและขอตำแหน่งทางวิชาการ 3. สนับสนุนให้บุคลากรเข้าร่วมอบรม ดูงาน เพิ่มพูนความรู้ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่เสมอ 4. จัดให้มีการแลกเปลี่ยนทักษะโครงการฝึกอบรม โครงการศึกษาดูงานแก่คณาจารย์เพื่อปรับระบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน กระบวนการเรียนรู้ที่ยึดหลัก	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. จำนวนบุคลากรที่ได้รับการพัฒนาทางด้านวิชาการ 2. จำนวนอาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการ 3. จำนวนทุนวิจัยและบริการวิชาการของบุคลากร 4. ระดับความพึงพอใจของนิสิตต่อทักษะการสอนของอาจารย์ <u>หลักฐาน</u> 1. รายงานการเดินทางเข้าร่วมอบรมดูงานของบุคลากร 2. อาจารย์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการและแผนพัฒนาอาจารย์ 3. สัญญาทุนวิจัยและบริการวิชาการ 4. แบบประเมินการสอนรายวิชา

แผนการพัฒนา / เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์ในการดำเนินงานตามแผน	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ด้านทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ 1. ปรับปรุงปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน	1. สำรวจความต้องการของนิสิตและอาจารย์ผู้สอนในอุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวก และสื่อการเรียนรู้สำหรับใช้ในการเรียนการสอน 2. จัดหาทรัพยากรและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอและเหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียนและผู้สอน	<u>ตัวบ่งชี้</u> 1. ระดับความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากนิสิต 2. ระดับความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากผู้สอน <u>หลักฐาน</u> 1. แบบสำรวจความความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากนิสิต 2. แบบสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากผู้สอน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มี (สำหรับแผน ข โดยมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์)

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน – เวลาทำการปกติ

ภาคการศึกษาต้น	เดือน มิถุนายน - ตุลาคม
ภาคการศึกษาปลาย	เดือน พฤศจิกายน - มีนาคม
ภาคการศึกษาฤดูร้อน	เดือน เมษายน - มิถุนายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

<u>หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1</u>

1. เป็นบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ สารสนเทศคอมพิวเตอร์
2. เป็นบุคคลที่มีประสบการณ์การทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 2 ปี
3. เป็นบุคคลที่มีผลการตีพิมพ์ทางวิชาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ สารสนเทศคอมพิวเตอร์ หรือ สาขาอื่นที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 1 ผลงาน
4. กรณีที่คุณสมบัติไม่เป็นตามที่กำหนดให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ
5. เป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และรายละเอียดเพิ่มเติมที่มหาวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราว ๆ ไป

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

1. เป็นบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ สารสนเทศคอมพิวเตอร์ สถิติ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต
2. เป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และรายละเอียดเพิ่มเติมที่มหาวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราว ๆ ไป

หลักสูตร แผน ข

1. เป็นบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมซอฟต์แวร์ สารสนเทศคอมพิวเตอร์ สถิติ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยเรียนวิชาที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต หรือ
2. เป็นบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือ มีประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารมาอย่างน้อย 3 ปี และผ่านการอบรมหลักสูตรด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร อย่างต่อเนื่อง
3. กรณีที่คุณสมบัติไม่เป็นตามที่กำหนดให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร
4. เป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และรายละเอียดเพิ่มเติมที่มหาวิทยาลัยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราว ๆ ไป

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

1. ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
2. การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น
3. นิสิตมีพื้นฐานและทักษะด้านการเขียนโปรแกรมแตกต่างกัน

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

1. จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่แนะนำการให้บริการของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียน และการแบ่งเวลา
2. จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย/ด้านภาษาต่างประเทศ
3. จัดกิจกรรมเสริมปรับพื้นฐานด้านการเขียนโปรแกรม
4. มีระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และระบบติดตามความก้าวหน้าในการศึกษาของนิสิต

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าศึกษาตามการจัดการศึกษาแผน ก แบบ ก 1 มีจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษามีดังนี้

	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	3	3	3	3	3
ชั้นปีที่ 2	-	3	3	3	3
รวม	3	6	6	6	6
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	3	3	3	3

จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าศึกษาตามการจัดการศึกษาแผน ก แบบ ก 2 มีจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษามีดังนี้

	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าศึกษาตามการจัดการศึกษาแผน ข และจำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษามีดังนี้

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2	-	30	30	30	30
รวม	30	60	60	60	60
จำนวนนิสิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	30	30	30	30

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1. ประมาณการงบประมาณรายรับ

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษา - แผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2	975,000	1,950,000	1,950,000	1,950,000	1,950,000
ค่าธรรมเนียมการศึกษา - แผน ข	2,700,000	5,400,000	5,400,000	5,400,000	5,400,000
รวมรายรับ	**3,675,000**	**7,350,000**	**7,350,000**	**7,350,000**	**7,350,000**

2.6.2. ประมาณการงบประมาณรายจ่าย

รายละเอียดรายจ่ายสรุปได้ตามหมวดเงินไว้คร่าว ๆ ดังต่อไปนี้

แผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. ค่าบริหารจัดการ	380,250	760,500	760,500	760,500	760,500
2. ใช้สอย	260,000	520,000	520,000	520,000	520,000
3. วัสดุ	143,000	286,000	286,000	286,000	286,000
4. ครุภัณฑ์	195,000	390,000	390,000	390,000	390,000
รวมรายจ่าย	**978,250**	**1,956,500**	**1,956,500**	**1,956,500**	**1,956,500**

แผน ข

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. ค่าบริหารจัดการ	1,053,000	2,106,000	2,106,000	2,106,000	2,106,000
2. ค่าตอบแทน	360,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000	1,020,000
3. ใช้สอย	600,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
4. วัสดุ	300,000	600,000	600,000	600,000	600,000
5. ครุภัณฑ์	450,000	900,000	900,000	900,000	900,000
รวมรายจ่าย	**2,763,000**	**5,526,000**	**5,526,000**	**5,526,000**	**5,526,000**

2.6.3. ประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต

แผน ก แบบ ก1 และแบบ ก2 ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 75,250 บาท ต่อคนต่อปี

รายการค่าใช้จ่าย	**ค่าใช้จ่ายต่อนิสิต 1 คน (บาท)**
1. ค่าใช้จ่ายรายวิชาปฏิบัติการ จำนวน 8 รายวิชา	32,000.00
2. ค่าสนับสนุนในรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท	10,000.00
3. ค่าใช้จ่ายในโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ของภาควิชา	17,750.00
4.ค่าบริหารจัดการหลักสูตร	15,500.00
รวมค่าใช้จ่าย	**75,250.00**

แผน ข ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 92,100 บาท ต่อคนต่อปี

รายการค่าใช้จ่าย	**ค่าใช้จ่ายต่อนิสิต 1 คน (บาท)**
1. ค่าใช้จ่ายรายวิชาปฏิบัติการ จำนวน 10 รายวิชา	40,000.00
2. ค่าสนับสนุนในรายวิชาวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท	10,000.00
3. ค่าใช้จ่ายในโครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ของภาควิชา	26,600.00
4.ค่าบริหารจัดการหลักสูตร	15,500.00
รวมค่าใช้จ่าย	**92,100.00**

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตมหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2 เป็นเงิน 75,250 บาทต่อคน โดยคิดจากรายจ่ายรวมทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 8,804,250 บาท หารด้วยจำนวนนิสิตตามแผนรับนิสิต ทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 117 คน จะได้เท่ากับ 75,250 บาทต่อคน

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตมหาบัณฑิต แผน ข เป็นเงิน 92,100 บาทต่อคน โดยคิดจากรายจ่ายรวมทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 24,867,000 บาท หารด้วยจำนวนนิสิตตามแผนรับนิสิต ทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 270 คน จะได้เท่ากับ 92,100 บาทต่อคน

2.7 ระบบการศึกษา

☑ แบบชั้นเรียน
☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
☑ อื่นๆ (ระบุ) ...ระบบออนไลน์.....

หมายเหตุ : การจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ จะใช้เฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เท่านั้น

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรมีดังนี้

- แผน ก แบบ ก 1 จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- แผน ก แบบ ก 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- แผน ข จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
1. งานรายวิชา (Coursework) ไม่น้อยกว่า		12	30-33		24	30
1.1 วิชาบังคับ	-	-	-	-	15	15
1.2 วิชาเลือก	-	-	-	-	9	15
2. วิทยานิพนธ์ (Thesis) ไม่น้อยกว่า	36	12	-	36	12	-
3. การค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า	-	-	3-6	-	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	-	4	4	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**	**36**

3.1.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

3.1.3.1 กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก 1

ก. วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 1 **จำนวน 36 หน่วยกิต**

269581 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 1, Type A 1

269582 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 2, Type A 1

269583 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 3, Type A 1

269584 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
Thesis 4, Type A 1

ข. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต **จำนวน 4 หน่วยกิต**

269570 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)
Research Methodology in Science and Technology

269571 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1(0-2-1)
Seminar in Information Technology

นิสิตแผน ก แบบ ก 1 อาจจะต้องลงทะเบียนเรียนบางวิชาเพื่อเสริมพื้นฐาน หรือวิชาอื่น ๆ หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมตามความเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)

3.1.3.2 กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก 2

ก. วิชาบังคับ **จำนวน 15 หน่วยกิต**

269501 ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ 3(2-2-5)
Information Systems and Project Management

269502 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล 3(2-2-5)
Database Design and Development

269503 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)
Information System Analysis and Design

269504 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัย 3(2-2-5)
Computer Network and Security

269505 แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ขององค์กรขนาดใหญ่ 3(2-2-5)
Enterprise Computing Platform

ข. วิชาเลือก **ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต**

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกในรายวิชาใดก็ได้จาก 6 กลุ่มวิชา และสามารถเลือกคละกลุ่มวิชาได้ ดังต่อไปนี้

<u>กลุ่มที่ 1</u> การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ

269510 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(2-2-5)
Decision Support Systems

269511 ธุรกิจดิจิทัล 3(2-2-5)
Digital Business

269512 การจัดการความรู้เชิงกลยุทธ์ 3(2-2-5)
Strategic Knowledge Management

269513 ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
Information Technology Governance

269514 การถ่ายทอดเทคโนโลยี 3(2-2-5)
Technology Transfer (T2)

<u>กลุ่มที่ 2</u> การจัดการสารสนเทศ

269520	เทคโนโลยีฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล NoSQL Database Technology	3(2-2-5)
269521	วิทยาศาสตร์ข้อมูล Data Science	3(2-2-5)
269522	การวิเคราะห์ธุรกิจและมโนภาพข้อมูล Business Analytic and Data Visualization	3(2-2-5)
269523	การทำเหมืองข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ Data Mining and Big Data	3(2-2-5)

<u>กลุ่มที่ 3</u> เทคโนโลยีซอฟต์แวร์

269530	หลักปัญญาประดิษฐ์ Principles of Artificial Intelligence	3(2-2-5)
269531	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย Multimedia Technology	3(2-2-5)
269532	การพัฒนาโปรแกรมแบบอไจย์ Agile Software Development	3(2-2-5)
269533	การพัฒนาเอพีไอ API Development	3(2-2-5)

<u>กลุ่มที่ 4</u> โครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย

269540	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และข้อมูล Cyber and Information Security	3(3-0-6)
269541	เทคโนโลยีโมบายล์และการประยุกต์ Mobile Technology and Application	3(2-2-5)
269542	การประมวลผลและการบริการแบบคลาวด์ Cloud Computing and Services	3(2-2-5)
269543	อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งและการประยุกต์ Internet of Things and Application	3(2-2-5)

<u>กลุ่มที่ 5</u> เทคโนโลยีประยุกต์

269550	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ Web-Based Application Development	3(2-2-5)
269551	ประสบการณ์ผู้ใช้งานและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ User Experiences and User Interface (UX/UI)	3(2-2-5)
269552	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ Geographic Information Systems and Spatial Analysis	3(2-2-5)
269553	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต Internet Geographic Information Systems	3(2-2-5)

<u>กลุ่มที่ 6</u> อื่น ๆ

269560 หัวข้อวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
Research Topics in Information Technology

269561 หัวข้อพิเศษทางการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)
Special Topics in Information Technology Management

269562 หัวข้อพิเศษทางการจัดการสารสนเทศ 3(2-2-5)
Special Topics in Information Management

269563 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)
Special Topics in Software Technology

269564 หัวข้อพิเศษทางโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย 3(2-2-5)
Special Topics in Infrastructure and Networking

ค. วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 12 หน่วยกิต

269585 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต
Thesis 1, Type A 2

269586 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต
Thesis 2, Type A 2

269587 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต
Thesis 3, Type A 2

ง. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวน 4 หน่วยกิต

269570 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)
Research Methodology in Science and Technology

269571 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1(0-2-1)
Seminar in Information Technology

นิสิตแผน ก แบบ ก 2 อาจจะต้องลงทะเบียนเรียนบางวิชาเพื่อเสริมพื้นฐาน หรือวิชาอื่น ๆ หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมตามความเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)

3.1.3.3 กรณีจัดการศึกษา แผน ข

ก. วิชาบังคับ จำนวน 15 หน่วยกิต

269501 ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ 3(2-2-5)
Information Systems and Project Management

269502 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล 3(2-2-5)
Database Design and Development

269503 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)
Information System Analysis and Design

269504 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัย 3(2-2-5)
Computer Network and Security

269505 แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ขององค์กรขนาดใหญ่ 3(2-2-5)
Enterprise Computing Platform

ข. วิชาเลือก **ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต**

นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาเลือกในรายวิชาใดก็ได้จาก 6 กลุ่มวิชา และสามารถเลือกคละกลุ่มวิชาได้ ดังต่อไปนี้

<u>กลุ่มที่ 1</u> การบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ

269510	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	3(2-2-5)
269511	ธุรกิจดิจิทัล Digital Business	3(2-2-5)
269512	การจัดการความรู้เชิงกลยุทธ์ Strategic Knowledge Management	3(2-2-5)
269513	ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Governance	3(3-0-6)
269514	การถ่ายทอดเทคโนโลยี Technology Transfer (T2)	3(2-2-5)

<u>กลุ่มที่ 2</u> การจัดการสารสนเทศ

269520	เทคโนโลยีฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล NoSQL Database Technology	3(2-2-5)
269521	วิทยาศาสตร์ข้อมูล Data Science	3(2-2-5)
269522	การวิเคราะห์ธุรกิจและมโนภาพข้อมูล Business Analytic and Data Visualization	3(2-2-5)
269523	การทำเหมืองข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ Data Mining and Big Data	3(2-2-5)

<u>กลุ่มที่ 3</u> เทคโนโลยีซอฟต์แวร์

269530	หลักปัญญาประดิษฐ์ Principles of Artificial Intelligence	3(2-2-5)
269531	เทคโนโลยีมัลติมีเดีย Multimedia Technology	3(2-2-5)
269532	การพัฒนาโปรแกรมแบบอไจล์ Agile Software Development	3(2-2-5)
269533	การพัฒนาเอพีไอ API Development	3(2-2-5)

<u>กลุ่มที่ 4</u> โครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย

269540	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และข้อมูล Cyber and Information Security	3(3-0-6)
269541	เทคโนโลยีโมบายล์และการประยุกต์ Mobile Technology and Application	3(2-2-5)
269542	การประมวลผลและการบริการแบบคลาวด์ Cloud Computing and Services	3(3-2-5)
269543	อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งและการประยุกต์ Internet of Things and Application	3(2-2-5)

<u>กลุ่มที่ 5</u> เทคโนโลยีประยุกต์

269550	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ Web-Based Application Development	3(2-2-5)
269551	ประสบการณ์ผู้ใช้งานและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ User Experiences and User Interface (UX/UI)	3(2-2-5)
269552	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ Geographic Information Systems and Spatial Analysis	3(2-2-5)
269553	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต Internet Geographic Information Systems	3(2-2-5)

<u>กลุ่มที่ 6</u> อื่น ๆ

269560	หัวข้อวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Research Topics in Information Technology	3(3-0-6)
269561	หัวข้อพิเศษทางการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ Special Topics in Information Technology Management	3(2-2-5)
269562	หัวข้อพิเศษทางการจัดการสารสนเทศ Special Topics in Information Management	3(2-2-5)
269563	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ Special Topics in Software Technology	3(2-2-5)
269564	หัวข้อพิเศษทางโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย Special Topics in Infrastructure and Networking	3(2-2-5)

ค. การค้นคว้าอิสระ **จำนวน 6 หน่วยกิต**

269590	การค้นคว้าอิสระ 1 Independent Study 1	2 หน่วยกิต
269591	การค้นคว้าอิสระ 2 Independent Study 2	2 หน่วยกิต
269592	การค้นคว้าอิสระ 3 Independent Study 3	2 หน่วยกิต

ง. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต **จำนวน 3 หน่วยกิต**

269570 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)
Research Methodology in Science and Technology

นิสิต แผน ข อาจจะต้องลงทะเบียนเรียนบางวิชาเพื่อเสริมพื้นฐาน หรือวิชาอื่น ๆ หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มเติมตามความเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยไม่นับหน่วยกิต และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปีที่ 1
ภาคการศึกษาต้น

269570	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Information Technology (Non-credit)	3(3-0-6)
269581	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A 1	9 หน่วยกิต
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 1
ภาคการศึกษาปลาย

269571	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	1(0-2-1)
269582	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A 1	9 หน่วยกิต
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

269583	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A 1	9 หน่วยกิต
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

269584	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A 1	9 หน่วยกิต
	รวม	**9 หน่วยกิต**

3.1.4.2 แผนการศึกษากรณีจัดการศึกษาแผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

269501	ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ Information Systems and Project Management	3(2-2-5)
269502	การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล Database Design and Development	3(2-2-5)
269503	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information System Analysis and Design	3(2-2-5)
269504	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัย Computer Network and Security	3(2-2-5)
269570	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	3(3-0-6)
	รวม	**12 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

269505	แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ขององค์กรขนาดใหญ่ Enterprise Computing Platform	3(2-2-5)
269xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
269xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
269xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
269585	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2	3 **หน่วยกิต**
	รวม	**15 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

269571	สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar in Information Technology (Non-credit)	1(0-2-1)
269586	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2	3 **หน่วยกิต**
	รวม	**3 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

269587	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A 2	6 **หน่วยกิต**
	รวม	**6 หน่วยกิต**

3.1.4.3 แผนการศึกษากรณีจัดการศึกษาแผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

269501	ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ Information Systems and Project Management	3(2-2-5)
269502	การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล Database Design and Development	3(2-2-5)
269503	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information System Analysis and Design	3(2-2-5)
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

269504	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัย Computer Network and Security	3(2-2-5)
269505	แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ขององค์กรขนาดใหญ่ Enterprise Computing Platform	3(2-2-5)
269xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 1

ภาคฤดูร้อน

269xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
269xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
269xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
	รวม	**9 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

269xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
269570	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	3(3-0-6)
269590	การค้นคว้าอิสระ 1 Independent Study 1	2 **หน่วยกิต**
	รวม	**5 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

269591	การค้นคว้าอิสระ 2 Independent Study 2	2 **หน่วยกิต**
	รวม	**2 หน่วยกิต**

ชั้นปีที่ 2

ภาคฤดูร้อน

269592	การค้นคว้าอิสระ 3 Independent Study 3	2 **หน่วยกิต**
	รวม	**2 หน่วยกิต**

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

269501 ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ 3(2-2-5)
Information Systems and Project Management

ความหมาย องค์ประกอบและประเภทของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ วงจรชีวิตของระบบสารสนเทศ การบริหารจัดการระบบสารสนเทศ ปัญหาใหม่ที่เกิดขึ้น และแนวโน้มของระบบสารสนเทศ วงจรชีวิตโครงการ หลักการจัดการโครงการระบบสารสนเทศ และการประยุกต์ การพัฒนา ควบคุม และการดำเนินการแผนในการบริหารจัดการโครงการระบบสารสนเทศ

Meanings, components, and types of information systems for management; information system life cycle; management of information system; emerging issues and trends in information systems; project life cycle; concepts of project management processes and their applications; development, control, and execution of plans to manage information systems projects

269502 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล 3(2-2-5)
Database Design and Development

หลักการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การนอร์มอลไลเซชั่น เครื่องมือและการดำเนินการฐานข้อมูล เอสคิวแอลขั้นสูง หลักการออกแบบคลังข้อมูล แคตะล็อกสำหรับระบบฐานข้อมูล กระบวนการสืบค้นและการประเมินผลการสืบค้น การจัดการทรานแซคชันและการกู้คืน ตัวอย่างสถาปัตยกรรมของระบบการจัดการฐานข้อมูล และพัฒนาฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์และคลังข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและปัญหาวิจัย

Relational database design principles, normalization, database tools and operations, advanced SQL, data warehouse design, database system catalog, query processing and evaluation, transaction management and recovery, example of DBMS architectures, implementations of relational databases and data warehouses for operations in business and research

269503 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ 3(2-2-5)
Information System Analysis and Design

หลักการการพัฒนาระบบสารสนเทศ การวิเคราะห์ความต้องการของระบบ การศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบ การเขียนข้อกำหนดของความต้องการของระบบ การออกแบบผังการไหลของข้อมูล การออกแบบระบบด้วยภาษายูเอ็มแอลและแผนภาพของภาษายูเอ็มแอล การออกแบบโมเดลธุรกิจ การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ การคำนวณระยะเวลาคืนทุน และการค่าเงินปัจจุบัน กรณีศึกษาการวางแผนการพัฒนาระบบรวมถึงการทดสอบระบบและการปฏิบัติจัดทำระบบสารสนเทศจริง

Principles of information system development, requirements analysis, a feasibility study of implementation, requirements specification, and design techniques using the Unified Modeling Language (UML) with its diagrams, business modelling, architectural design, payback period computation, and net present value calculation, case studies and implementations of information system development projects, planning and testing process of the system

269504 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัย 3(2-2-5)
Computer Network and Security

องค์ประกอบของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กระบวนการทำงานของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การทำงานของโมเดลโอเอสไอ กระบวนการทำงานของสวิทช์บนระบบอีเทอร์เน็ตในเลเยอร์ที่ 2 กระบวนการค้นหาเส้นทางในเลเยอร์ที่ 3 เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย การออกแบบและการจัดการเครือข่ายในองค์การ ความหมายและองค์ประกอบของความมั่นคงปลอดภัยในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เทคนิคความมั่นคงปลอดภัยที่ใช้ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และมาตรฐานของความมั่นคงปลอดภัยในองค์กร

Elements of computer networking, computer networking process, Open System Interconnection (OSI), switch process on the Ethernet in layer 2, routing process in layer 3, wireless technologies, design and management of computer networks in an organization, meaning and elements of network security, network security techniques and the standards of network security in organizations

269505 คอมพิวเตอร์แพลตฟอร์มขององค์กรขนาดใหญ่ 3(2-2-5)
Enterprise Computing Platform

ภาพรวมของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์และระบบคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีเสมือนจริง คอนเทนเนอร์และระบบจัดการคอนเทนเนอร์ สถาปัตยกรรมโมโนลิทิค สถาปัตยกรรมไมโครเซอร์วิส สถาปัตยกรรมที่ขับเคลื่อนโดยเหตุการณ์ ระบบการส่งข้อมูลแบบผับ/สับ เทคนิคด้านกระแสของเหตุการณ์ และเทคนิคการตรวจสอบการบริการ

Overview of computer architecture and computer system, virtualization technology, container and container orchestration, monolithic architecture, microservices architecture, event-driven architecture, pub/sub messaging, event streaming, and service monitoring

269510 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3(2-2-5)
Decision Support Systems

หลักการของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ ส่วนประกอบของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ วิธีการกำหนดโครงสร้างปัญหาเพื่อการตัดสินใจการออกแบบคลังข้อมูลและเทคนิคการทำเหมืองข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ เครื่องมือต่าง ๆ สำหรับสร้างรายงานสำหรับระบบธุรกิจอัจฉริยะ และการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ

Decision support system principles and components, data warehouse construction and data mining techniques for decision support systems, off-the-shelf tools for report designs for business intelligence systems, and business information analytics

269511 ธุรกิจดิจิทัล 3(2-2-5)

Digital Business

แนวคิด กระบวนการ แบบจำลอง รูปแบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โครงสร้างพื้นฐานของการทำธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กฎหมาย ภาษี การขนส่ง ระบบการชำระเงิน และระบบการรักษาความปลอดภัยบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หลักการออกแบบและพัฒนาระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เทคนิคการทำธุรกิจออนไลน์ หลักการเกี่ยวกับการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ จรรยาบรรณ หลักจริยธรรม ปัญหาทางสังคมและการเมืองที่เกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การเป็นผู้ประกอบการ และการสร้างธุรกิจใหม่

Concepts, processes, models and patterns of e-commerce, infrastructure of e-commerce, laws, taxes, transportation, payment systems, and the Internet security, e-commerce design and development, techniques for doing e-commerce, e-marketing principles, e-commerce code of ethics, social and political issues relating to electronic commerce, entrepreneurship and new venture creation

269512 การจัดการความรู้เชิงกลยุทธ์ 3(2-2-5)

Strategic Knowledge Management

มุมมองวิธีการและทักษะในการจัดการความรู้ การจัดการความรู้เชิงกลยุทธ์ โครงการจัดการนวัตกรรม การสร้างและแบ่งปันความรู้เพื่อกำหนดกลยุทธ์และตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ กระบวนการสร้างนวัตกรรมองค์กร กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

Perspectives, methods and skills for knowledge management, strategic knowledge management, innovation management project, creating and sharing knowledge for formulating strategy and making strategic decisions, corporate innovation process, new product development strategy

269513 ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)

Information Technology Governance

องค์ประกอบ และกลยุทธ์ในการพัฒนาธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงาน เฟรมเวิร์คและมาตรฐานที่สำคัญต่าง ๆ เช่น CobiT และ ITIL เป็นต้น

Component and strategy of implementing the IT governance in the organization, existing standards and frameworks such as CobiT, ITIL and etc.

269514 การถ่ายทอดเทคโนโลยี 3(2-2-5)
Technology Transfer (T2)

พื้นฐานและกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี การบ่งชี้และประเมินคุณค่าของเทคโนโลยี การปกป้องทรัพย์สินทางปัญญา การหาผู้สนับสนุน การเจรจาต่อรองเพื่อบรรลุข้อตกลง การทำสัญญา และการตรวจสอบกระบวนการ การเป็นผู้ประกอบการ และการสร้างธุรกิจใหม่

Introduction to T2, T2 process, technology identification and assessment, protection of intellectual property (IP), partner engagement, deal-making and negotiation, contracting, and process monitoring

269520 เทคโนโลยีฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล 3(2-2-5)
NoSQL Database Technology

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับฐานข้อมูลชนิดไม่ใช่เชิงสัมพันธ์ (โนเอสคิวเอล) แบบจำลองข้อมูลโนเอสคิวเอล เช่น กุญแจหลัก-ค่า ตารางเฮชขนาดใหญ่ ข้อมูลโดยพื้นฐานเอกสาร ข้อมูลตระกูลคอลัมน์ ข้อมูลกราฟ และข้อมูลเชิงวัตถุ วิเคราะห์และพูดคุยถึงข้อดีข้อเสียของการใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ การใช้งานฐานข้อมูลชนิดโนเอสคิวเอลเพื่อจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ ฝึกปฏิบัติการใช้งานฐานข้อมูลชนิดโนเอสคิวเอลบนเดสก์ทอปและคลาวด์

Introduction to non-relational (NoSQL) database, NoSQL data models, such as Key-Value, Document, Column, Graph and Object-Oriented database models, analyze and discuss on advantages and disadvantages of the different data architecture patterns, NoSQL database for managing Big Data, hands-on experiences with a sample of NoSQL databases on desktop and cloud

269521 วิทยาศาสตร์ข้อมูล 3(2-2-5)
Data Science

กระบวนการของวิทยาศาสตร์ข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล การเลือกข้อมูล การแปลงข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ของเครื่อง ศาสตร์ทางด้านสถิติและคณิตศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องการแปลผลลัพธ์และการแสดงผลลัพธ์การวิเคราะห์โดยใช้รูปภาพที่มีประสิทธิภาพ

Data science processes including data cleansing, data selecting, data transforming. Data analysis using machine learning techniques. Statistics and mathematics for data science. Effective tools for data visualization for effective results interpretation

269522 การวิเคราะห์ธุรกิจและมโนภาพข้อมูล 3(2-2-5)
Business Analytic and Data Visualization

เทคนิคในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ธุรกิจออกมาเป็นมโนภาพ และสื่อสารข้อมูลธุรกิจจากการวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หัวข้อประกอบด้วยเครื่องมือ และ เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงบรรยาย การวิเคราะห์เชิงพยากรณ์ และการวิเคราะห์เชิงแนะนำ และนำเสนอข้อมูลเหล่านั้นให้อยู่ในรูปแบบที่มีประโยชน์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงธุรกิจ

Techniques to present analytical results visually and communicate the business insights revealed by analytics effectively; Topics include various tools and techniques to perform descriptive, predictive and prescriptive analytics and their application in various domains and present them in the form of usable information supporting the business decision-making process

269523 การทำเหมืองข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ 3(2-2-5)
Data Mining and Big Data

การประยุกต์ใช้เทคนิคเหมืองข้อมูลกับข้อมูลขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วย การเตรียมข้อมูล การทำความสะอาดข้อมูล และการแปลงข้อมูล ก่อนการวิเคราะห์ทางสถิติและการใช้เทคนิคเหมืองข้อมูลเพื่อการพยากรณ์ การจำแนก การจัดกลุ่มและการสร้างกฎความสัมพันธ์ เทคนิคโครงข่ายประสาทเทียม เทคนิคเบย์ เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ และพื้นฐานการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่

Data mining techniques applied for a large dataset including preprocessing, cleaning and transforming data before using statistical data analysis and some data mining techniques for prediction, classification, clustering and association analysis, artificial neural network, naïve Bayes, decision trees, and basic big data analytics

269530 หลักปัญญาประดิษฐ์ 3(2-2-5)
Principles of Artificial Intelligence

หลักการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ การแก้ไขปัญหาและการค้นหาขั้นสูง เครื่องมือและการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การแทนความรู้และการให้เหตุผลขั้นสูง การให้เหตุผลภายใต้ความไม่แน่นอน และระบบชาญฉลาดและการประยุกต์ใช้

The concept of artificial intelligence system development, artificial intelligence application, problem solving and advanced search, natural language processing and tools, advanced knowledge representation and reasoning, reasoning under uncertainty, smart system and applications

269531 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย 3(2-2-5)

Multimedia Technology

เทคโนโลยีสื่อประสม ประเภทและรูปแบบของข้อมูลสื่อประสม คุณลักษณะของสื่อประสม การผสมผสานสื่อ การใช้เครื่องมือในการออกแบบและสร้างสื่อประสม การประมวลผล การปรับแต่ง การจัดเก็บ การนำเสนอและการบริการข้อมูลสื่อประสม การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดียกับงานธุรกิจที่สัมพันธ์กับเนื้อหาวิชาทางด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดีย

Multimedia technologies, types and format of multimedia data, features of multimedia, media mixing, multimedia design and development tools, multimedia processing, multimedia editing, multimedia storing, multimedia presenting and services, applied multimedia technologies for businesses and related multimedia technology subjects

269532 การพัฒนาโปรแกรมแบบอไจย์ 3(2-2-5)

Agile Software Development

เทคนิคการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบทำซ้ำและแบบทำเพิ่ม วิธีการอไจย์ สกรัม การโปรแกรมแบบเอ็กส์ตรีมลีน เคนบัน วิธีการพัฒนาระบบแบบพลวัต การพัฒนาแบบใช้ลักษณะเฉพาะนำ ความคล่องแคล่วขององค์การ พลวัตของทีม การร่วมมือ การนำเสนอความก้าวหน้าเชิงคุณภาพและเมตริกของซอฟต์แวร์ บทบาทของผู้จัดการแบบดั้งเดิม สกรัมมาสเตอร์ เจ้าของผลผลิตแบบสกรัม ทีมพัฒนาแบบสกรัม การวางแผนวิ่งด้วยความเร็วสูง สกรัมรายวัน การทบทวนการวิ่งด้วยความเร็วสูง การวิเคราะห์ผลย้อนหลัง

Iterative and incremental software development techniques, agile methods, including Scrum, extreme programming, lean, kanban, dynamic systems development method, and feature-driven development, enterprise agility, team dynamics, collaboration, software quality, and metrics for reporting progress, traditional manager roles, scrum master, scrum product owner, scrum development team, sprint planning. daily scrum, sprint review, retrospective

269533 การพัฒนาเอพีไอ 3(2-2-5)

API Development

การเชื่อมต่อการเขียนโปรแกรมสู่โปรแกรมประยุกต์ เอพีไอสาธารณะ เอพีไอส่วนตัว เว็บเซอร์วิซ ผู้ให้บริการเอพีไอ ผู้ขอบริการเอพีไอ การออกแบบเว็บเอพีไอ เร็ซเอพีไอ เร็ซฟูลเว็บเซอร์วิซ ไมโครเซอร์วิซ ข้อกำหนดโอเพ่นเอพีไอ เอพีไอที่คาดการณ์ได้ การไหลเวียนอย่างไร้สถานะ เอพีไอที่ปลอดภัย วิวัฒนาการเอพีไอ เอพีไออย่างมีประสิทธิภาพต่อเครือข่าย วงจรชีวิตเอพีไอ

Application Programming Interfaces (APIs), public APIs, private APIs, web services, API provider, API consumer, web API design, REST API, RESTful web services, microservices, OpenAPI Specification (OAS), predictable API, stateless flow, secured API, API evolution, network-efficient API, API life cycle

269540 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และข้อมูล 3(3-0-6)
Cyber and Information Security

พื้นฐานการเข้ารหัส ทฤษฎีและวิธีการพิสูจน์ทราบและการระบุตัวตน ไบโอเมตริก กลไกการควบคุมการเข้าถึง ตรวจจับการบุกรุก ภัยคุกคามด้านความปลอดภัยคอมพิวเตอร์และผลกระทบ ความเสี่ยงและกลไกการโจมตี รวมถึงวิธีการต่อต้านสำหรับความมั่งปลอดภัยไซเบอร์และข้อมูล ความปลอดภัยข้อมูล ได้แก่ การเข้ารหัสข้อมูล และ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

Basis of cryptography; theory and methods of authentication and identification; biometrics; access control mechanism; intrusion detection; computer security threats and their impact; vulnerabilities and attack mechanisms and methods against cyber and information security systems; data security, i.e., data encryption and PDPA

269541 เทคโนโลยีโมบายล์และการประยุกต์ 3(2-2-5)
Mobile Technology and Application

แนะนำเทคโนโลยีโมบายล์และระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เซนเซอร์บนอุปกรณ์โมบายล์ ความแตกต่างระหว่างการออกแบบโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่กับบนเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล การออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่บนระบบปฏิบัติการไอโอเอส หรือแอนดรอยด์ วัฏจักรการพัฒนาแอปพลิเคชัน ข้อมูลนำเข้าและส่งออกบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ การใช้งานการเชื่อมต่อข้อมูลแบบคงอยู่ในแอปพลิเคชัน องค์ประกอบของส่วนติดต่อผู้ใช้บนแอปพลิเคชัน การติดตั้งแอปพลิเคชันลงอุปกรณ์เคลื่อนที่

Introduction to mobile technologies and operating systems, sensors on mobile devices, differences between mobile technology and personal computers, designing and implementing a mobile application on iOS or Android, the life cycle of a mobile application, input/output on a mobile device, persistence in a mobile application, user interface components on a mobile application, deploying an application to a mobile device

269542 การประมวลผลและการบริการแบบคลาวด์ 3(2-2-5)
Cloud Computing and Services

โมเดล เทคนิคและสถาปัตยกรรมของการประมวลผลแบบคลาวด์ การให้บริการแบบคลาวด์ที่กล่าวถึงการแลกเปลี่ยนสารสนเทศ การใช้ซอฟต์แวร์และทรัพยากรร่วมกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้บริการแบบคลาวด์ในปัจจุบัน โมเดลการทำงานแบบกระจาย แพลตฟอร์มเพื่อการบริการซอฟต์แวร์เพื่อการบริการ ความมั่นคงปลอดภัยบนคลาวด์ การจัดการข้อมูลกลาง ประสิทธิภาพและการจัดการหน่วยความจำบนคลาวด์ การจัดการค่าใช้จ่ายการใช้บริการคลาวด์พาณิชย์

Cloud computing models, techniques, and architectures, cloud services including sharing information, software and resources over the network and the current practices in cloud computing, the distributed computing models, Platform-as-a-Service (PaaS), Software-as-a-Service (SaaS), security on cloud, data center management, performance and memory management on cloud, cost management of commercial cloud

269543 อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งและการประยุกต์ 3(2-2-5)
Internet of Things and Application

พื้นฐานสถาปัตยกรรมเน็ตเวิร์กของอินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่ง การอภิปรายการใช้อุปกรณ์เซนเซอร์ โดยมุ่งเน้นด้านการใช้งานบนคลาวด์ ความสำคัญของการย่อขยาย สื่อสาร ความปลอดภัยและสิ่งอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และประโยชน์ของการใช้งานการประมวลผลส่วนกลางกับการประมวลผลชายขอบ

Introduction to Internet of Things (IoT) network architecture; discussion on sensors and devices with focus on the cloud side; importance of scaling, communication, security features and implication, and benefits of core and edge computing capabilities

269550 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ 3(2-2-5)
Web-Based Application Development

ฝึกทักษะเกี่ยวกับการพัฒนาเว็บไซต์และเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาทางธุรกิจและปัญหาวิจัย การเขียนโปรแกรมฝั่งแม่ข่าย การติดต่อกับฐานข้อมูล การสืบค้นและจัดการข้อมูลที่ได้จากฐานข้อมูล การใช้เว็บแอปพลิเคชันเฟรมเวิร์คสำหรับพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ฝั่งแม่ข่าย เหตุผลแรงจูงใช้ในการพัฒนาเว็บเฟรมเวิร์ค แนวคิดโมเดล วิว คอนโทรลเลอร์ และการใช้งานเวอร์ชั่นคอนโทรลในการพัฒนาโปรแกรม

Practical skills of building a website and web application that solves a business or research problem, server-side programming, connecting to databases, querying and managing databases in server-side programming, web application frameworks for building server-side applications, model-view-controller approaches, and using version control for program development

269551 ประสบการณ์ผู้ใช้งานและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ 3(2-2-5)
User Experiences and User Interface (UX/UI)

กระบวนการในการวิเคราะห์และออกแบบจุดสัมผัส การสำรวจความต้องการของผู้ใช้ เพื่อสร้างแผนผังประสบการณ์การใช้งานที่ดีของผู้ใช้ การวิเคราะห์และออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ การสร้างต้นแบบจากการสิ่งที่ออกแบบไว้ เพื่อนำไปทดสอบการใช้งาน และการปรับปรุงแก้ไขให้สามารถนำไปใช้งานได้จริง แนวคิดและเทคนิคที่ใช้ในการประเมิน การวิเคราะห์ และการวัดผลประสบการณ์ของผู้ใช้ เครื่องมือและซอฟต์แวร์สำหรับเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้งาน การวิเคราะห์ และการประเมินผลพฤติกรรมการใช้งาน

Touch point analysis and design process, gathering requirement from users, creating a layout of user experience, analyze and design the touch points to correspond to the user requirement, prototyping by following the design, testing the prototype, improving the prototype for real world use, techniques and concept to evaluate, analyze and measure user experience, software and tools to collect, analyze and evaluate user behavior data

269552 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ 3(2-2-5)
Geographic Information Systems and Spatial Analysis

องค์ประกอบและกระบวนการของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พื้นฐานเกี่ยวกับระบบพิกัดภูมิศาสตร์และระบบพิกัดกริด แบบจำลองข้อมูลเชิงพื้นที่ (ทั้งข้อมูลแบบเวกเตอร์และราสเตอร์) โครงสร้างข้อมูลสำหรับจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ และการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่บนแผนที่ ความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์รูปแบบข้อมูลภูมิศาสตร์ แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ได้แก่ การวัดการกระจายตัวเชิงพื้นที่ (การวิเคราะห์รูปแบบจุดและพื้นที่) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ การประมาณค่าเชิงพื้นที่ และการวิเคราะห์โครงข่าย

Components and processes of geographic information systems (GIS), the fundamentals of geographic coordinate systems and grid coordinate systems, spatial data models (vector and raster), data structures for storing spatial data and visualization on maps, knowledge and skills necessary to investigate the geospatial patterns, theoretical concepts of quantitative geography, namely, measures of geographical distribution (including point and areal pattern analysis) and spatial autocorrelation, interpolation and network connectivity

269553 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต 3(2-2-5)
Internet Geographic Information Systems

พื้นฐานเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีสำหรับการพัฒนาเว็บแผนที่และเว็บเซอร์วิสสำหรับแลกเปลี่ยนและประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านเว็บ การทำงานร่วมกันด้วยการใช้มาตรฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ระดับสากล ฝึกทักษะการออกแบบและพัฒนาเว็บแผนที่และเว็บเซอร์วิสให้บริการข้อมูลเชิงพื้นที่

Introduction to Internet GIS system architecture, technologies for development of web mapping and web services for exchanging and processing spatial data via the web, interoperability in terms of utilizing universal geodata standards, practical skills of designing and developing web mapping and web services for serving geodata content

269560 หัวข้อวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(3-0-6)
Research Topics in Information Technology

หัวข้อวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่เน้นเนื้อหาที่ลุ่มลึกในหัวข้อวิจัยเฉพาะเรื่อง ซึ่งนิสิตเลือกหัวข้อโดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

Topics in Information Technology of which the contents are relevant to profound research perspectives, as chosen by students under instructor approval

269561 หัวข้อพิเศษทางการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5)

Special Topics in Information Technology Management

หัวข้อพิเศษทางการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นหัวข้อที่สนใจในปัจจุบัน ซึ่งนิสิตเลือกหัวข้อโดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

Special topics which are relevant and current in the area of Information Technology Management, as chosen by students under instructor approval

269562 หัวข้อพิเศษทางการจัดการสารสนเทศ 3(2-2-5)

Special Topics in Information Management

หัวข้อพิเศษทางการจัดการสารสนเทศที่เป็นหัวข้อที่สนใจในปัจจุบัน ซึ่งนิสิตเลือกหัวข้อโดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

Special topics which are relevant and current in the area of Information Management, as chosen by students under instructor approval

269563 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 3(2-2-5)

Special Topics in Software Technology

หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ที่เป็นหัวข้อที่สนใจในปัจจุบัน ซึ่งนิสิตเลือกหัวข้อโดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

Special topics which are relevant and current in the area of Software Technology, as chosen by students under instructor approval

269564 หัวข้อพิเศษทางโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย 3(2-2-5)

Special Topics in Infrastructure and Networking

หัวข้อพิเศษทางโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่ายที่เป็นหัวข้อที่สนใจในปัจจุบัน ซึ่งซึ่งนิสิตเลือกหัวข้อโดยความเห็นชอบของอาจารย์ผู้สอน

Special topics which are relevant and current in the area of Information Technology Infrastructure and Networking, as chosen by students under instructor approval

269570 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

Research Methodology in Science and Technology

ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การเขียนโครงร่างงานวิจัย การทบทวนวรรณกรรม รายงานการวิจัย การประเมินงานวิจัย การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัยตามรูปแบบของมหาวิทยาลัย

Research definition, characteristics and goals, types and processes, research problem determinations, variables and hypothesis, data collection, statistical data analysis, writing of a research proposal, literature review, a research report, research evaluation, research applications, ethics of researchers, and a research according to the university's format

269571 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1(0-2-1)

Seminar in Information Technology

จัดสัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ตนเองสนใจและได้สืบค้นมา การทบทวนวรรณกรรม และการอ้างอิงงานวรรณกรรม และนำเสนอโดยทักษะแบบมืออาชีพ

Conduct a seminar on the topics relating to individual research interests, literature reviews, research references, and an effective presentation

269581 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 1, Type A 1

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์

Studying the elements of a thesis; reviewing literature and related research; and determining the thesis title

269582 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 2, Type A 1

พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Developing a concept paper and preparing a summary of the literature and related synthesis

269583 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 3, Type A 1

พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัยจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ

Developing research instruments and research methodology; and preparing a thesis proposal in order to present it to the committee

269584 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 4, Type A 1

เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

Collecting data; analyzing data; preparing a progress report in order to present it to the thesis advisor; and preparing the full-text thesis and a research article in order to get published according to the graduation criteria

269585 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต

Thesis 1, Type A 2

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Studying the elements of a thesis or thesis examples in the related field of study; determining the thesis title; developing a concept paper; and preparing the summary of the literature and related research synthesis

269586 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต

Thesis 2, Type A 2

พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัยจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ

Developing research instruments and research methodology; and preparing a thesis proposal in order to present it to the committee

269587 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต

Thesis 3, Type A 2

เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

Collecting data; analyzing data; preparing a progress report in order to present it to the thesis advisor; and preparing the full-text thesis and a research article in order to get published according to the graduation criteria

269590 การค้นคว้าอิสระ 1 2 หน่วยกิต

Independent Study 1

การค้นคว้าด้วยตนเองด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในหัวข้อที่ได้รับการเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับหัวข้อที่เลือก จัดทำงานวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัย สร้างโมเดลจำลอง และกำหนดขอบเขตของการศึกษา และนำเสนอโครงร่างต่อคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

Self-study a topic related to information technology approved by the adviser, review literature of the chosen and related topics, conduct research in line with research methodology, create a prototype, and determine the research scope to develop an independent study proposal and present it to the committee

269591 การค้นคว้าอิสระ 2 2 หน่วยกิต

Independent Study 2

การดำเนินการตามขอบเขตของโครงร่างของการค้นคว้าอิสระ วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาการค้นคว้าอิสระ เขียนรายงานและเอกสารตามรูปแบบมาตรฐาน นำเสนอต่อที่ปรึกษาและคณะกรรมการ และนำส่งรายงานความก้าวหน้า

Conduct the independent study according to the proposal, analyze, design and develop an independent study, write a report and document using the standard format, present it to the adviser and the committee, and submit the progress report

269592 การค้นคว้าอิสระ 3 2 หน่วยกิต

Independent Study 3

การดำเนินการตามขอบเขตของโครงร่างของการค้นคว้าอิสระให้เสร็จสมบูรณ์ เขียนรายงานฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอต่อคณะกรรมการสอบ ปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำของคณะกรรมการ และนำส่งรายงานฉบับสมบูรณ์

Complete the independent study conduction according to the proposal, write a complete report and presenting the study to the committee, rewrite the report according to the committees' suggestions, and submit the final report

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

3.1.6.1 ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 1 คือ รหัส 3 ตัวแรก

ตัวเลขประจำสาขาวิชา

269 หมายถึง สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.1.6.2 ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 2 คือ รหัส 3 ตัวหลัง

เลขหลักหน่วย : หมายถึง อนุกรมของรายวิชา

เลขหลักสิบ : หมายถึง หมวดหมู่ในสาขาวิชา

0 หมายถึง กลุ่มวิชาบังคับ

1 หมายถึง กลุ่มวิชาการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ

2 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการสารสนเทศ

3 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีซอฟต์แวร์

4 หมายถึง กลุ่มวิชาโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย

5 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยีประยุกต์

6 หมายถึง กลุ่มวิชาอื่น ๆ

7 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัยและสัมมนา

8 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์

9 หมายถึง กลุ่มวิชาการค้นคว้าอิสระ

เลขหลักร้อย : หมายถึง รายวิชาในระดับปริญญาโท

3.2 ชื่อ - นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว
1*	นายไกรศักดิ์ เกษร	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Electronic Engineering	Queen Mary University	UK	2553	8	10
			วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2545		
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540		
2	นายจักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Computer Science	University of Liverpool	UK	2549	8	10
			M.Sc.	Computer Science	University of Newcastle Upon Tyne	UK	2543		
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2538		
3	นายประศาสตร์ บุญสนอง	รองศาสตราจารย์	พบ.ม.	สถิติประยุกต์ สาขาวิชาการวิจัยดำเนินงาน	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	ไทย	2534	8	10
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2527		
4	นายเกรียงศักดิ์ เตมีย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2554	8	10
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2544		
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540		
5	นางสาวจรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Computer Science	Warwick University	UK	2545	8	10
			M.Sc.	Parallel computers and computation	Warwick University	UK	2540		
			B.Eng.	Computing	Imperial College	UK	2539		
6*	นางสาวจันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Information Technology	Murdoch University	Australia	2552	8	10
			M.Sc.	Computer Science	University of Wollongong	Australia	2544		
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2541		

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว
7*	นางดวงเดือน อัศวสุธีรกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. วศ.บ.	Information Science Information Science วิศวกรรมไฟฟ้า	University of Pittsburgh University of Pittsburgh มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	USA USA ไทย	2554 2549 2545	8	10
8	นายธนะธร พ่อค้า	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย ไทย ไทย	2554 2547 2545	8	10
9	นายวินัย วงษ์ไทย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. M.Sc. วท.บ.	Computer Science System Design for Internet Applications Computer Science วิทยาการคอมพิวเตอร์	University of Newcastle Upon Tyne University of Newcastle Upon Tyne Asia Institute of Technology มหาวิทยาลัยนเรศวร	UK UK ไทย ไทย	2557 2552 2545 2543	8	10
10	นางสาววันสุรีย์ มาศกรัม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. B.S.	Electrical Engineering Electrical and Computer Engineering Electrical and Computer Engineering	University of Hawaii at Manoa Carnegie Mellon University Carnegie Mellon University	USA USA USA	2551 2545 2544	8	10
11	นายสัญญา เครือหงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Computer Systems เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	University of Technology Sydney สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	Australia ไทย ไทย	2562 2546 2541	8	10
12	นางสาวสุธาสินี จิตต์อนันต์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. วท.ม. วท.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2558 2545 2539	8	10

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้แล้ว
13*	นางสาวอนงค์พร ไศลวรากุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Computer Science วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	University of Birmingham จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	UK ไทย ไทย	2553 2546 2540	8	10
14	นางสาวณัฐวดี หงส์บุญมี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย	2546 2541	8	10
15	นายเทวิน ธนะวงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม. วท.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า สถิติ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย	2544 2538	8	10
16	นายณัฐพล คุ้มใหญ่โต	อาจารย์	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย ไทย	2561 2551 2544	8	10

หมายเหตุ * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายไกรศักดิ์ เกษร	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Electronic Engineering	Queen Mary University	UK	2553
			วท.ม.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2545
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540
2	นายจักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Computer Science	University of Liverpool	UK	2549
			M.Sc.	Computer Science	University of Newcastle Upon Tyne	UK	2543
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2538
3	นายประศาสตร์ บุญสนอง	รองศาสตราจารย์	พบ.ม.	สถิติประยุกต์สาขาวิชาการวิจัยดำเนินงาน	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	ไทย	2534
			วท.บ.	คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2527
4	นายเกรียงศักดิ์ เตมีย์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2554
			วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2544
			วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540
5	นางสาวจรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Computer Science	Warwick University	UK	2545
			M.Sc.	Parallel computers and computation	Warwick University	UK	2540
			B.Eng.	Computing	Imperial College	UK	2539
6	นางสาวจันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Information Technology	Murdoch University	Australia	2552
			M.Sc.	Computer Science	University of Wollongong	Australia	2544
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2541
7	นางดวงเดือน อัศวสุธีรกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Information Science	University of Pittsburgh	USA	2554
			M.Sc.	Information Science	University of Pittsburgh	USA	2549
			วศ.บ.	วิศวกรรมไฟฟ้า	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2545

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
8	นายธนะธร พ่อค้า	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. วศ.ม. วศ.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย ไทย ไทย	2554 2547 2545
9	นายวินัย วงษ์ไทย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. M.Sc. วท.บ.	Computer Science System Design for Internet Applications Computer Science วิทยาการคอมพิวเตอร์	University of Newcastle Upon Tyne University of Newcastle Upon Tyne Asia Institute of Technology มหาวิทยาลัยนเรศวร	UK UK ไทย ไทย	2557 2552 2545 2543
10	นางสาววันสุรีย์ มาศกรัม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. B.S.	Electrical Engineering Electrical and Computer Engineering Electrical and Computer Engineering	University of Hawaii at Manoa Carnegie Mellon University Carnegie Mellon University	USA USA USA	2551 2545 2544
11	นายสัญญา เครือหงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Computer Systems เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	University of Technology Sydney สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม	Australia ไทย ไทย	2562 2546 2541
12	นางสาวสุธาสินี จิตต์อนันต์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ด. วท.ม. วท.บ.	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2558 2545 2539
13	นางสาวอนงค์พร ไศลวรากุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Computer Science วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์	University of Birmingham จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	UK ไทย ไทย	2553 2546 2540
14	นางสาวณัฐวดี หงส์บุญมี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการคอมพิวเตอร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย ไทย	2546 2541

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
15	นายเทวิน ธนะวงษ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วศ.ม.	วิศวกรรมไฟฟ้า	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ไทย	2544
			วท.บ.	สถิติ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538
16	นายณัฐพล คุ้มใหญ่โต	อาจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีสารสนเทศ	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2561
			วท.ม.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2551
			วท.บ.	วิทยาการคอมพิวเตอร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2544

3.2.3. อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

-- ไม่มี --

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำงานวิจัยหรือการค้นคว้าอิสระ

ข้อมูลโดยสรุปเกี่ยวกับข้อกำหนดในการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ นอกเหนือ จากโครงงานหรืองานวิจัยในรายวิชาอื่น ๆ

5.1 งานวิจัยวิทยานิพนธ์

5.1.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้เรียนมาในหลักสูตรนี้ และมีขอบเขตงานวิจัยที่สามารถทำให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดตามหลักสูตร รวมทั้งสามารถนำผลจากการวิจัยมาใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และนำเสนอในรูปแบบของรายงานที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

5.1.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

งานวิจัยวิทยานิพนธ์มีลักษณะมุ่งเน้นแสดงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ พัฒนาองค์ความรู้ สามารถนำผลวิจัยมาช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กรหรือสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรม

ผลงานวิทยานิพนธ์ยังต้องสะท้อนถึงความสามารถทั้ง 5 หมวด ดังต่อไปนี้

5.1.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นิสิตมีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต ทำวิจัยโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในการทำวิจัย ไม่ละเมิดสิทธิและทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น เคารพในกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

5.1.2.2 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตมีความรู้และความเข้าใจในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล พัฒนาระบบ ประเมินผล รวมทั้ง อภิปรายสรุปผล และจัดทำรายงานผลการวิจัย

5.1.2.3 ผลการเรียนรู้ในด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตมีทักษะในกระบวนการคิด และการทำวิจัยอย่างเป็นระบบ สามารถนำความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องทางวิชาการ และวิชาชีพได้ สามารถพัฒนาแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในการทำวิจัยได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการสังเคราะห์ผลงานวิจัย และสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการเพื่อพัฒนางานวิจัยในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1.2.4 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความอดทนอดกลั้น สามารถทำวิจัยร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นทีม และมีความรับผิดชอบต่องาน และต่อการกระทำของตนเอง มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ดี รวมทั้งสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปทำวิจัย รวมทั้งปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี

5.1.2.5 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

นิสิตมีทักษะในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีอยู่ในปัจจุบันอย่างเหมาะสมเพื่อการสืบค้นข้อมูล ในการทำวิจัย มีทักษะในการใช้ความรู้ทางสถิติและเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งมีทักษะในการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดความรู้ นำเสนอผลงาน ทั้งในรูปแบบการเขียน การบรรยาย และการอภิปรายได้อย่างถูกต้องชัดเจน

5.1.3 ช่วงเวลา

แผน ก แบบ ก 1 เริ่มตั้งแต่ภาคการศึกษาต้นของชั้นปีที่ 1

แผน ก แบบ ก 2 เริ่มตั้งแต่ภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 1

5.1.4 จำนวนหน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 1 จำนวนรวมทั้งหมด 36 หน่วยกิต โดยกำหนดให้ลงทะเบียนดังนี้

ครั้งที่ 1 ภาคการศึกษาต้น	ของชั้นปีที่ 1	จำนวน 9 หน่วยกิต
ครั้งที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย	ของชั้นปีที่ 1	จำนวน 9 หน่วยกิต
ครั้งที่ 3 ภาคการศึกษาต้น	ของชั้นปีที่ 2	จำนวน 9 หน่วยกิต
ครั้งที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย	ของชั้นปีที่ 2	จำนวน 9 หน่วยกิต

รวม 36 หน่วยกิต

แผน ก แบบ ก 2 จำนวนรวมทั้งหมด 12 หน่วยกิต โดยกำหนดให้ลงทะเบียนดังนี้

ครั้งที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย	ของชั้นปีที่ 1	จำนวน 3 หน่วยกิต
ครั้งที่ 2 ภาคการศึกษาต้น	ของชั้นปีที่ 2	จำนวน 3 หน่วยกิต
ครั้งที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย	ของชั้นปีที่ 2	จำนวน 6 หน่วยกิต

รวม 12 หน่วยกิต

5.1.5 การเตรียมการ

5.1.5.1 การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้กับนิสิตเป็นรายบุคคล ตามหัวข้อหรือประเด็นที่ผู้เรียนสนใจจะทำวิทยานิพนธ์ที่สนใจ อย่างน้อย 1 ท่าน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ การจัดเตรียมโครงร่าง การสอบโครงร่าง กระบวนการวิจัย การจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ และการประเมินผลกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ตลอดจนเผยแพร่ผลงานวิจัยตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

5.1.5.2 หลักสูตรกำหนดให้มีการจัดสัมมนาสำหรับนิสิต หรือให้นิสิตไปเข้าร่วมการประชุมหรือสัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย รวมทั้งในเรื่องที่เกี่ยวกับทิศทางและแนวโน้มในการทำวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1.5.3 นิสิตต้องทำการศึกษาหาหัวข้อการทำวิจัย การจัดทำโครงร่างและสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผล โดยมีการนำเสนอความก้าวหน้าของการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษา เริ่มตั้งแต่ภาคการศึกษาที่มีการลงทะเบียนรายวิชาวิทยานิพนธ์ครั้งแรกเป็นต้นไป และนิสิตต้องสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์จนผ่าน จากนั้นจัดทำรายงานวิทยานิพนธ์ จนเป็นฉบับที่แก้ไขสมบูรณ์ แล้วนำส่งบัณฑิตวิทยาลัย

5.1.6 กระบวนการประเมินผล

อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบทำหน้าที่ในการประเมินผลการทำวิจัยของนิสิต แผน ก แบบ ก 1 และแบบ ก 2 ดังนี้

แผน ก แบบ ก 1

การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์	**หลักฐาน/ร่องรอย ของความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์**	**ผู้ประเมิน**
ครั้งที่ 1 จำนวน 9 หน่วยกิต	1. ประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สนใจ 2. เอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) 3. ประกาศแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ครั้งที่ 2 จำนวน 9 หน่วยกิต	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 2. นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์แก่คณะกรรมการสอบ	อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
ครั้งที่ 3 จำนวน 9 หน่วยกิต	1. นำเสนอความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ 2. บทความตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการหรือวารสาร	อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ครั้งที่ 4 จำนวน 9 หน่วยกิต	1. วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ 2. นำเสนอวิทยานิพนธ์แก่คณะกรรมการสอบ	อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

แผน ก แบบ ก 2

การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์	หลักฐาน/ร่องรอย ของความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์	ผู้ประเมิน
ครั้งที่ 1 จำนวน 3 หน่วยกิต	1. ประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สนใจ 2. เอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) 3. ประกาศแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ครั้งที่ 2 จำนวน 3 หน่วยกิต	1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 2. นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์แก่คณะกรรมการสอบ	อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์
ครั้งที่ 3 จำนวน 6 หน่วยกิต	1. วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ 2. นำเสนอวิทยานิพนธ์แก่คณะกรรมการสอบ 3. บทความตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการหรือวารสาร	อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

5.2 การค้นคว้าอิสระ

5.2.1 คำอธิบายโดยย่อ

การค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ มุ่งเน้นการศึกษาค้นคว้าเพื่อประยุกต์ความรู้ที่ได้เรียนมา มาใช้ในการแก้ปัญหาเกิดขึ้น การศึกษามีขอบเขตการศึกษางานที่สามารถทำให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดตามหลักสูตร รวมทั้งสามารถนำผลการศึกษาค้นคว้ามานำเสนอในรูปแบบของรายงานที่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

5.2.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

ผลการค้นคว้าอิสระมุ่งเน้นการศึกษาค้นคว้าเพื่อประยุกต์ความรู้ที่ได้ศึกษา มาใช้ในการแก้ปัญหาเกิดขึ้น นอกจากนั้น การค้นคว้าอิสระดังกล่าว ยังต้องสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียน ทั้ง 5 หมวด ดังต่อไปนี้

5.2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมจริยธรรม

นิสิตมีวินัย มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์สุจริต ทำการศึกษาค้นคว้าโดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในการทำวิจัย ไม่ละเมิดสิทธิและทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น เคารพในกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

5.2.2.2 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตมีความรู้และความเข้าใจในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการในที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล พัฒนาระบบ ประเมินผล รวมทั้ง อภิปรายสรุปผล และจัดทำรายงานผลการวิจัย

5.2.2.3 ผลการเรียนรู้ในด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตมีทักษะในกระบวนการคิด และการทำการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ สามารถนำความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องทางวิชาการและวิชาชีพได้ สามารถพัฒนาแนวคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจในการทำการศึกษาค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม มีความสามารถในการสังเคราะห์ผลการศึกษาค้นคว้า

5.2.2.4 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความอดทนอดกลั้น สามารถทำการศึกษาร่วมกับผู้อื่นได้ มีทักษะการบริหารจัดการ มีความรับผิดชอบต่อการศึกษาค้นคว้า มีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารได้ดี มีความสามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปทำทำการศึกษาค้นคว้า รวมทั้งปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี

5.2.2.5 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์ การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ

นิสิตมีทักษะในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีอยู่ในปัจจุบันอย่างเหมาะสมเพื่อการสืบค้นข้อมูล และเพื่อการปฏิบัติงาน มีทักษะในการใช้ความรู้ทางสถิติและเครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรวบรวม วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งมีทักษะในการสื่อสาร สามารถถ่ายทอดความรู้ นำเสนอผลงาน ทั้งในรูปแบบการเขียน การบรรยาย และการอภิปรายได้อย่างถูกต้องชัดเจน

5.2.3 ช่วงเวลา

การค้นคว้าอิสระนี้ เริ่มตั้งแต่ภาคการศึกษาต้นของปีที่ 2 ของการศึกษาตามโครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เทคโนโลยีสารสนเทศ แบบแผน ข

5.2.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนรวมทั้งหมด 6 หน่วยกิต โดยกำหนดให้ลงทะเบียนดังนี้

ครั้งที่ 1 ภาคการศึกษาต้น ของชั้นปีที่ 2	จำนวน 2 หน่วยกิต
ครั้งที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย ของชั้นปีที่ 2	จำนวน 2 หน่วยกิต
ครั้งที่ 3 ภาคการศึกษาภาคฤดูร้อน ของชั้นปีที่ 2	จำนวน 2 หน่วยกิต

5.2.5 การเตรียมการ

5.2.5.1 การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระให้กับนิสิตเป็นรายบุคคล ตามหัวข้อหรือประเด็นที่ผู้เรียนสนใจจะทำการศึกษาที่สนใจ อย่างน้อย 1 ท่าน อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในการเลือกหัวข้อการค้นคว้าอิสระ การจัดเตรียมโครงร่าง การสอบโครงร่างกระบวนการวิจัย การจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระ และการประเมินผลกระบวนการทำการค้นคว้าอิสระ

5.2.5.2 การจัดสัมมนาสำหรับนิสิตหรือให้นิสิตไปเข้าร่วมการประชุมหรือสัมมนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย ในเรื่องที่เกี่ยวกับทิศทางและแนวโน้มในการทำวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.2.5.3 นิสิตต้องทำการศึกษาหาหัวข้อการทำการค้นคว้าอิสระ การจัดทำโครงร่างและสอบโครงร่างการค้นคว้าอิสระในภาคต้นของปีการศึกษาที่ 2 จากนั้นทำการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผล แล้วนำเสนอความก้าวหน้าของการทำการค้นคว้าอิสระในภาคปลายของปีการศึกษาที่ 2 จากนั้นดำเนินการศึกษาให้เสร็จสมบูรณ์ แล้วจัดทำรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์ และนำเสนอรายงานต่อคณะกรรมการสอบการป้องกันการศึกษาฯ จนผ่าน จากนั้นปรับแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ จัดทำรายงานฉบับที่แก้ไขสมบูรณ์ แล้วนำส่งคณะวิทยาศาสตร์ โดยผลงานที่ได้ต้องมีการเผยแพร่ในรูปแบบที่สามารถสืบค้นได้ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

5.2.6 กระบวนการประเมินผล

อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการสอบทำหน้าที่ในการประเมินผลการทำการค้นคว้าอิสระของนิสิตแผน ข ดังนี้

แผน ข

การลงทะเบียน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	**หลักฐาน/ร่องรอย ของความก้าวหน้าในการค้นคว้าอิสระ**	**ผู้ประเมิน**
ครั้งที่ 1 จำนวน 2 หน่วยกิต	1. หัวข้อการค้นคว้าอิสระ 2. ประกาศแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 3. โครงร่างการค้นคว้าอิสระ 4. นำเสนอโครงร่างการค้นคว้าอิสระแก่คณะกรรมการสอบ	อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการสอบโครงร่าง
ครั้งที่ 2 จำนวน 2 หน่วยกิต	1. รายงานความก้าวหน้าการค้นคว้าอิสระ 2. นำเสนอความก้าวหน้าการค้นคว้าอิสระ	อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
ครั้งที่ 3 จำนวน 2 หน่วยกิต	1. รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์ของการค้นคว้าอิสระ 2. นำเสนอการค้นคว้าอิสระแก่คณะกรรมการสอบ 3. บทความตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการ	อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการสอบป้องกัน

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1.1 นักคิดแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย (Problem solver)	(1) จัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้มีการค้นคว้าศึกษาเรียนรู้ศาสตร์ต่าง ๆ และเทคโนโลยีที่ทันสมัยได้ด้วยตนเอง (2) มอบหมายงาน ให้นิสิตฝึกคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหา (3) จัดกิจกรรมให้มีการร่วมกับสาขาวิชาอื่น ชุมชน หรือพบปะหน่วยงาน เพื่อค้นหาปัญหาวิจัย
1.2 นักสร้างสรรค์ผลงานระดับสากล (Innovator)	(1) มอบหมายชิ้นงาน โครงการพัฒนา หรืองานวิจัย ในระหว่างการเรียนรู้ ให้นิสิตได้ลงมือปฏิบัติสร้างสรรค์ผลงาน (2) สร้างสมรรถนะให้นิสิตมีความสามารถด้านการออกแบบ พัฒนาระบบหรือผลงานที่เป็นนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (3) ผลักดันและส่งเสริมการนำผลงานหรือนวัตกรรมให้มีมาตรฐานสากลหรือเผยแพร่ในระดับชาติหรือนานาชาติ
1.3 ทักษะการสื่อสารที่ตรงประเด็น (Precise communication skills)	(1) จัดการเรียนการสอนให้นิสิตได้ใช้ทักษะด้านการสื่อสาร พูด อ่าน และเขียน ทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (2) จัดกิจกรรมให้นิสิตนำเสนอผลงาน และพูดคุยเสวนาแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นโดยมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
1.4 การทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อบรรลุเป้าหมายบนพื้นฐานคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ (Collaborative mindset with moral concern)	(1) มอบหมายชิ้นงาน โครงการ ระหว่างการเรียนรู้ หรือจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อฝึกให้นิสิตมีความรับผิดชอบ และมีภาวะผู้นำ (2) มีการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อให้นิสิตเข้าใจถึงผลกระทบต่าง ๆ และการไม่ละเมิดลิขสิทธิ์และสิทธิทางปัญญา

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

ELO1 ปฏิบัติตามหลักความซื่อสัตย์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีจรรยาบรรณทางวิชาการ และวิชาชีพ ไม่ละเมิดสิทธิและทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

(2) สามารถวิเคราะห์หรือริเริ่มในการยกปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณที่มีอยู่เพื่อทบทวนและแก้ไข

(3) เคารพในกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

การกำหนดให้นิสิตปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรมและจริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา ตลอดจนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นิสิต ปลูกฝังการเคารพสิทธิ การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่างเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ และเน้นให้นิสิตประพฤติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้อื่นได้ รวมถึงการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนิสิตที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม และเสียสละ เป็นต้น

2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

(1) ประเมินจากการมีวินัยและความพร้อมเพรียงของนิสิต ในการเข้าร่วมกิจกรรม

(2) ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการเรียน การปฏิบัติงาน

(3) ประเมินจากพฤติกรรมการดำเนินการวิจัย การไม่คัดลอกผลงานวิจัยของผู้อื่น ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของนักวิจัย การรายงานความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์/การศึกษาอิสระ

(4) ประเมินจากการอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์ปัญหา การจัดการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

(5) ประเมินจากการแสดงความคิดเห็น การยอมรับในการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่เหมือนหรือแตกต่างในเชิงวิชาการหรือวิชาชีพ

2.2 ความรู้

ELO2 อธิบาย หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และทักษะที่จำเป็นทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

(2) สามารถนำความรู้และเทคนิคการวิจัยประยุกต์ใช้ในงานวิจัย และการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการระดับสูงหรือการปฏิบัติในวิชาชีพ

(3) สามารถพัฒนาและต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

มีรูปแบบการเรียนการสอนหลายรูปแบบ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเน้นทั้งหลักการทฤษฎี และปฏิบัติในเชิงกว้างและเชิงลึก ทั้งนี้ให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ ในกระบวนการเรียนการสอน มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะ สามารถแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากงานที่มอบหมาย แล้วนำมาเสนอผล รวมทั้งเน้นการฝึกปฏิบัติ จัดให้มีการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการทำงานวิจัยและการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานวิจัยหรือค้นคว้าอิสระโดยใช้กระบวนการ problem based learning, project based learning และ research based learning นอกจากนี้จัดให้มีการเรียนรู้จากการศึกษาดูงาน หรือเชิญวิทยากรพิเศษ/ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรง มาให้ความรู้ในรายวิชาต่าง ๆ และวิชาสัมมนา รวมถึงการเชื่อมโยงและบูรณาการความรู้ต่าง ๆ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิต ในด้านต่าง ๆ คือ

(1) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่าง ๆ เช่น แบบทดสอบย่อย การสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ การสอบแบบข้อเขียนและปากเปล่า

(2) ประเมินจากการวิเคราะห์ปัญหา การประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา ทักษะการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้

(3) ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน/ที่ประชุม

(4) ประเมินจากการอภิปรายกลุ่มและสัมมนา

(5) ประเมินจากผลงานที่ได้จากโครงงานรายวิชา วิทยานิพนธ์ หรือการศึกษาอิสระ ที่นิสิตจัดทำ

2.3 ทักษะทางปัญญา

ELO3 มีทักษะในการออกแบบงานวิจัยและสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ELO4 บูรณาการความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาในสังคมหรือปัญหางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) ออกแบบและดำเนินงานวิจัยทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

(2) ใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติทางเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องทางวิชาการและวิชาชีพได้

(3) บูรณาการความรู้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศกับศาสตร์อื่น ๆ ในการสร้างสรรค์ผลงานเพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

จัดการเรียนการสอนด้วยการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาจากกรณีศึกษาทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร และสถานการณ์จำลอง เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ฝึกกระบวนการคิด การวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยเน้นให้นิสิตคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหาตามระเบียบวิธีวิจัย และมอบหมายให้มีการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ ด้วยหลักวิชาการทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่อาจเกี่ยวข้องกับศาสตร์อื่น ๆ โดยการพัฒนาและจัดทำเป็นรายงาน/วิทยานิพนธ์/ศึกษาอิสระ รวมถึงการส่งเสริมให้นิสิตสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยแก้ปัญหาได้จริงและมีการนำไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง

2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

(1) ประเมินจากผลงานการวางแผนและผลการดำเนินการโครงการวิจัยหรือค้นคว้าอิสระที่นิสิตทำได้ด้วยตนเอง

(2) ประเมินจากความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ การค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม การวางแผนงาน การฝึกเขียนบทความทางวิชาการ และการนำเสนอผลงานทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

(3) ประเมินจากความสามารถในการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและศาสตร์อื่น ๆ ไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับผู้อื่นและส่วนรวม

(4) ประเมินจากผลกระทบหรือการนำไปใช้ประโยชน์ของนวัตกรรมหรือผลงานที่นิสิตได้จัดทำขึ้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ELO5 แสดงภาวะความเป็นผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นและยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) มีทักษะการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนหรือยุ่งยากระดับสูงทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

(2) แสดงความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและความรับผิดชอบต่องานที่ทำร่วมกับผู้อื่น

(3) แสดงทักษะในการเป็นผู้นำได้อย่างเหมาะสมกับโอกาสและสถานการณ์เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการทำงานเป็นหมู่คณะ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้นิสิตสามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนหรือยุ่งยากในการทำงานได้ด้วยตนเอง เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกร่วมกันคิดในการแก้ปัญหา ฝึกการเป็นผู้นำ และแบ่งความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน มีการสอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจในวัฒนธรรมองค์กรเข้าไปในรายวิชาต่าง ๆ

2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(1) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ในการแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนหรือยุ่งยากในการทำงานได้ด้วยตนเอง

(2) ประเมินจากความสามารถในการตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเอง และความสามารถในการวางแผนปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานได้ดีขึ้น

(3) ประเมินจากการริเริ่ม การเป็นแบบอย่าง การเป็นผู้นำในโอกาสและสถานการณ์ต่าง ๆ รวมทั้งการมีความรับผิดชอบในการทำงานของตนเองและร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ELO6 สื่อสารข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แก่ทีมงาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) คัดกรองและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เครื่องมือทางคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหา และเสนอแนะแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

(2) สื่อสาร ถ่ายทอดความรู้ นำเสนอผลงาน ทั้งในรูปแบบการเขียนการบรรยาย และการอภิปรายได้อย่างถูกต้องชัดเจน เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นิสิตได้เรียนรู้ด้วยการฝึกปฏิบัติ รู้จักวิเคราะห์สถานการณ์และระบบงาน มอบหมายให้จัดทำรายงาน ให้มีการนำเสนอผลงานในรายวิชาต่าง ๆ และส่งเสริมให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยต่อสาธารณชน ที่ประชุมวิชาการ และวารสารวิชาการ รวมถึงการส่งเสริมให้มีการเรียนรู้และใช้ภาษาอังกฤษและภาษาไทยอย่างถูกต้องในการเรียนการสอนตลอดหลักสูตร และการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อนำเสนอผลงานในประชุมวิชาการและวารสารวิชาการ

2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(1) ประเมินจากความสามารถในการใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือสถิติมาประยุกต์ใช้ในการค้นคว้าปัญหา สรุปปัญหา และเสนอแนะการแก้ไขปัญหาในด้านต่าง ๆ

(2) ประเมินจากความสามารถในการสื่อสารกับผู้เกี่ยวข้องในงานวิจัย โครงงาน รวมถึงชุมชนทั่วไปที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

(3) ประเมินจากผลงานและความสามารถในการนำเสนอทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ รวมทั้งวิทยานิพนธ์ การค้นว้าอิสระ หรือการนำเสนอนวัตกรรมในเวทีต่าง ๆ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	ELO1			ELO2			ELO3	ELO4		ELO5			ELO6	
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)
269501 ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ		●	●	●	●		●	●		●		●	●	●
269502 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล				●	●	●		●	●		●			●
269503 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ				●	●	●		●		●		●		●
269504 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัย				●	●			●			●			●
269505 แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ขององค์กรขนาดใหญ่	●		●	●	●			●				●		●
269510 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ				●	●	●		●	●	●	●	●	●	●
269511 ธุรกิจดิจิทัล		●		●	●			●	●	●	●	●		●
269512 การจัดการความรู้เชิงกลยุทธ์		●		●	●			●			●			●
269513 ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศ		●		●	●			●			●			●
269514 การถ่ายทอดเทคโนโลยี				●	●			●		●	●			●
269520 เทคโนโลยีฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล				●	●			●						●
269521 วิทยาศาสตร์ข้อมูล		●		●	●	●		●	●	●			●	●
269522 การวิเคราะห์ธุรกิจและมโนภาพข้อมูล		●		●	●			●		●	●		●	●

ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	ELO1			ELO2			ELO3	ELO4		ELO5			ELO6	
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)
269523 การทำเหมืองข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่				●	●			●	●		●	●	●	●
269530 หลักปัญญาประดิษฐ์		●	●	●	●	●		●	●	●			●	●
269531 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย			●	●	●			●			●			●
269532 การพัฒนาระบบแบบอไจย์				●	●			●		●		●		●
269533 การพัฒนาเอพีไอ				●	●			●			●			●
269540 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และข้อมูล		●	●	●	●			●			●			●
269541 เทคโนโลยีโมบายล์และการประยุกต์				●	●			●						●
269542 การประมวลผลและการบริการแบบคลาวด์				●	●			●			●			●
269543 อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งและการประยุกต์				●	●	●		●	●					●
269550 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ				●	●			●			●			●
269551 ประสบการณ์ผู้ใช้งานและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้			●	●	●			●		●		●		●
269552 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่				●	●			●		●				●
269553 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต				●	●			●	●		●			●
269560 หัวข้อวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ				●	●	●		●				●	●	●
269561 หัวข้อพิเศษทางการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ				●	●			●			●			●
269562 หัวข้อพิเศษทางการจัดการสารสนเทศ				●	●			●			●			●

ผลการเรียนรู้	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
	ELO1			ELO2			ELO3	ELO4		ELO5			ELO6	
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)
269563 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีซอฟต์แวร์				●	●			●			●			●
269564 หัวข้อพิเศษทางโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย				●	●			●			●			●
269570 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●
269571 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	●		●	●	●	●		●	●		●	●		●
269581 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1	●			●				●			●			
269582 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1		●		●	●		●	●				●		●
269583 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1		●	●		●	●	●	●	●	●		●	●	●
269584 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
269585 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2	●				●			●			●			
269586 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2		●			●	●	●	●		●	●	●	●	●
269587 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
269590 การค้นคว้าอิสระ 1	●				●						●			
269591 การค้นคว้าอิสระ 2		●			●		●	●		●			●	●
269592 การค้นคว้าอิสระ 3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ผลลัพธ์ในการจัดการเรียนการสอนตาม ELOs ของหลักสูตร

แผน ก แบบ ก1 (Type A, A1)

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELOs)
1	ภาคต้น	สามารถค้นคว้าองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสกัดเป็นโจทย์วิจัยได้	ELO1, ELO2, ELO4, ELO5, ELO6
	ปลาย	วิเคราะห์ประเด็นปัญหา และประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิชาการที่บูรณาการเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าใจการทำวิจัย วางแผนและออกแบบการวิจัย จนสามารถจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้	ELO1, ELO2, ELO4, ELO5, ELO6
2	ภาคต้น	ดำเนินงานวิจัย พัฒนาผลงานและนวัตกรรม ตามแผนที่ได้วางไว้ และเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะในระดับสากล	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6
	ปลาย	นำเสนอวิทยานิพนธ์ และผลงาน นวัตกรรม สู่สาธารณะได้อย่างมืออาชีพ ทั้งการพูด อ่าน เขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6

แผน ก แบบ ก 2 (Type A, A2)

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELOs)
1	ภาคต้น	ศึกษารายวิชาพื้นฐานความรู้ทางด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีความเข้าใจกระบวนการทำวิจัย	ELO1, ELO2, ELO4, ELO5, ELO6
	ปลาย	ศึกษารายวิชาพื้นฐานความรู้ทางด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ รายวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย สามารถค้นคว้าองค์ความรู้เพิ่มเติม วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสกัดเป็นโจทย์วิจัยได้	ELO1, ELO2, ELO5, ELO4

ชั้นปี	ภาค การศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียนที่ คาดหวัง (ELOs)
2	ภาคต้น	ศึกษารายวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย วิเคราะห์ประเด็นปัญหา และประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิชาการที่บูรณาการเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าใจการทำวิจัย วางแผนและออกแบบการวิจัย จนสามารถจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ได้	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6
	ปลาย	ดำเนินงานวิจัย พัฒนาผลงานและนวัตกรรม ตามแผนที่ได้วางไว้ และเผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะในระดับสากล นำเสนอวิทยานิพนธ์ และผลงานนวัตกรรม สู่สาธารณะได้อย่างมืออาชีพ ทั้งการพูด อ่าน เขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6

แผน ข (Type B)

ชั้นปี	ภาค การศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียนที่ คาดหวัง (ELOs)
1	ภาคต้น	ศึกษารายวิชาพื้นฐานความรู้ทางด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ	ELO1, ELO2, ELO4, ELO5, ELO6
	ปลาย	ศึกษารายวิชาพื้นฐานความรู้ทางด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ	ELO1, ELO2, ELO4, ELO5, ELO6
	ฤดูร้อน	ศึกษารายวิชาพื้นฐานความรู้ทางด้านการบริหารจัดการและการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ รายวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย สามารถค้นคว้าองค์ความรู้เพิ่มเติม วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสกัดเป็นโจทย์การค้นคว้าอิสระได้	ELO1, ELO2, ELO4, ELO5, ELO6
2	ภาคต้น	รายวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย วิเคราะห์ประเด็นปัญหา และประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิชาการที่บูรณาการเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เข้าใจการทำวิจัย วางแผนและออกแบบการทดสอบหรือพัฒนาระบบ จนสามารถจัดทำโครงร่างสำหรับการศึกษาค้นคว้าอิสระได้	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6

ชั้นปี	ภาค การศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียนที่ คาดหวัง (ELOs)
	ปลาย	รายวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย วิเคราะห์ประเด็นปัญหา และประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิชาการที่บูรณาการเชื่อมโยงความรู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ ดำเนินการศึกษา พัฒนาผลงานและนวัตกรรม ตามแผนที่ได้วางไว้	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6
	ฤดูร้อน	เผยแพร่ผลงานสู่สาธารณะในระดับสากล นำเสนอผลงาน นวัตกรรม สู่สาธารณะได้อย่างมืออาชีพ ทั้งการพูด อ่าน เขียน ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6

3.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)		แผนการเตรียมความพร้อม
ELO1	ปฏิบัติตามหลักความซื่อสัตย์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	(1) ส่งเสริมคุณธรรมและจริยธรรมในด้านการทำวิจัยและเผยแพร่ผลงานให้เป็นไปตามจรรยาบรรณการวิจัย (2) ส่งเสริมให้นิสิตตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (3) ปลูกฝังจรรยาบรรณทางวิชาชีพในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง
ELO2	อธิบาย หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และทักษะที่จำเป็นทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	(1) มีการปรับพื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีที่จำเป็นและทันสมัย (2) ส่งเสริมการเรียนรู้จากกรณีตัวอย่าง การลงมือปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง และเน้น Active Learning เช่น Problem based learning และ Research based learning (3) จัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วมของนิสิตโดยให้นิสิตมีส่วนในการค้นหาปัญหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง (4) เชิญวิทยากร ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภายนอกที่มีประสบการณ์เข้าร่วมเป็นอาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้สอน เพื่อเพิ่มประสบการณ์ให้กับนิสิต
ELO3	มีทักษะในการออกแบบงานวิจัยและสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	(1) จัดเนื้อหารายวิชา เช่น ระเบียบวิธีวิจัย วิทยานิพนธ์ รวมถึงรายวิชาเลือกที่ให้นิสิตมี

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)		แผนการเตรียมความพร้อม
		ทักษะทางด้านการวิจัย (2) เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ เช่น การประชุมวิชาการระดับชาติ ระดับนานาชาติเพื่อให้มีทักษะทางด้านการวิจัยและกระบวนการค้นคว้าอิสระ
ELO4	บูรณาการความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาในสังคมหรือปัญหางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	(1) จัดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นิสิตได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลอง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม (2) เชิญผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัย หรือตัวแทนชุมชนจากหลากหลายสาขาอาชีพ มาแลกเปลี่ยนความคิดเพื่อสกัดปัญหาวิจัยและเสนอแนวทางแก้ไขด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ (3) ส่งเสริมให้มีการพูดคุยและอภิปรายแลกเปลี่ยนแนวคิดในการแก้ไขปัญหากับศาสตร์อื่น ๆ ด้วยเหตุผลเชิงวิชาการ (4) ส่งเสริมให้นิสิตสร้างนวัตกรรมทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่ตอบโจทย์ปัญหาของผู้ใช้งานและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
ELO5	แสดงภาวะความเป็นผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นและยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง	(1) สนับสนุนให้นิสิตจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการทำงานเป็นทีม ทั้งกิจกรรมทางวิชาการและกิจกรรมอื่น ๆ เช่น กิจกรรมในงานวิจัย กิจกรรมทำนุบำรุงศาสนา บำเพ็ญประโยชน์ ฯลฯ
ELO6	สื่อสารข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่ทีมงาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ	(1) จัดให้มีกิจกรรมสัมมนานำเสนอผลงานวิจัย/การศึกษาอิสระเป็นประจำโดยนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (2) ส่งเสริมการใช้ตำราภาษาอังกฤษประกอบการเรียนการสอนและการอ่านบทความภาษาอังกฤษ (3) สนับสนุนให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ

3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรและคณะ/สถาบัน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

3.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ELO1 ปฏิบัติตามหลักความซื่อสัตย์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ

3.2.2 ด้านความรู้

ELO2 อธิบาย หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และทักษะที่จำเป็นทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

ELO3 มีทักษะในการออกแบบงานวิจัยและสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ELO4 บูรณาการความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาในสังคมหรือปัญหางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ELO5 แสดงภาวะความเป็นผู้นำ ทำงานร่วมกับผู้อื่นและยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง

3.2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ELO6 สื่อสารข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แก่ทีมงาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ

3.3 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)	กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
ELO1 ปฏิบัติตามหลักความซื่อสัตย์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	(1) กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กรเพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เช่น การเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา และการแต่งกายที่เหมาะสม (2) ปลูกฝังให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ (3) เคารพสิทธิ์และให้เกียรติผลงานทางวิชาการของคนอื่น ไม่ละเมิดสิทธิ์ผลงานผู้อื่น ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง	(1) ประเมินจากความซื่อสัตย์ในการเรียน (2) ประเมินจากการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ (3) ประเมินจากการไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น
ELO2 อธิบาย หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และทักษะที่จำเป็นทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	(1) มีการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในการจัดการบริบทใหม่ที่ไม่คาดคิดทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์เพื่อตอบสนองประเด็นหรือปัญหา (2) จัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนแบบ Active Learning ที่ให้นิสิตฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง	(1) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนิสิตในด้านต่าง ๆ เช่น แบบทดสอบย่อย การสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ การสอบแบบข้อเขียนและปากเปล่า (2) ประเมินจากการวิเคราะห์ปัญหา การประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา ทักษะการใช้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)	กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
	(3) มีการเชื่อมโยงองค์ความรู้ทางทฤษฎีกับทักษะที่จำเป็น ในการแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	เครื่องมือที่เหมาะสมและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ (3) ประเมินจากการพัฒนาและต่อยอดความรู้ใหม่ ๆ
ELO3 มีทักษะในการออกแบบงานวิจัยและสร้างสรรค์ผลงานทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	(1) ส่งเสริมให้นิสิตวิเคราะห์ สังเคราะห์และออกแบบงานวิจัยอย่างเป็นระบบ ตามหลักวิชาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (2) ส่งเสริมให้นิสิตสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยแก้ปัญหาได้จริงและมีการนำไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง	(1) ประเมินจากความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และออกกแบบงานวิจัยหรือค้นคว้าอิสระ (2) ประเมินจากคุณภาพของแหล่งตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผลงาน
ELO4 บูรณาการความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาในสังคมหรือปัญหางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	(1) ให้นิสิตเรียนรู้การแก้ปัญหาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม (2) ส่งเสริมให้นิสิตบูรณาการองค์ความรู้ใหม่และองค์ความรู้เดิมในการแก้ไขปัญหากับศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	(1) ประเมินจากความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ การค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อแก้ปัญหา (2) ประเมินจากผลลัพธ์หรือผลกระทบจากการนำไปใช้ประโยชน์ของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าศึกษาอิสระ (3) สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง
ELO5 แสดงภาวะความเป็นผู้นำทำงานร่วมกับผู้อื่นและยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง	(1) มอบหมายโครงการศึกษาค้นคว้าเป็นกลุ่ม ที่ต้องมีหลายบทบาทหน้าที่ ในการดำเนินงานของตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นเพื่อจัดการข้อโต้แย้งและปัญหา (2) ฝึกฝนการเป็นผู้นำ การทำงานเป็นทีมในโอกาสต่าง ๆ เพื่อ	(1) ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ในการแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนหรือยุ่งยากในการทำงานได้ด้วยตนเอง (2) ประเมินจากความสามารถในการตัดสินใจในการดำเนินงานด้วยตนเอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)	กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
	เพิ่มพูนประสบการณ์และประสิทธิภาพในการทำงานเป็นทีม และฝึกให้มีความรับผิดชอบในการทำงานของตนเองและร่วมกับผู้อื่น	(3) ประเมินจากการริเริ่ม การเป็นแบบอย่าง การเป็นผู้นำในโอกาสและสถานการณ์ต่าง ๆ
ELO6 สื่อสารข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ แก่ทีมงาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ	(1) ส่งเสริมการใช้ตำราภาษาอังกฤษประกอบการเรียนการสอนและการอ่านบทความภาษาอังกฤษ (2) มอบหมายงานให้ค้นคว้า เขียนรายงาน และนำเสนอผลงานหน้าห้องเรียน (3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ให้นิสิตได้วิเคราะห์สถานการณ์จำลองและสถานการณ์เสมือนจริง และนำเสนอการแก้ปัญหาที่เหมาะสม (4) จัดกิจกรรมสัมมนานำเสนอผลงานวิจัย/การศึกษาอิสระ โดยนำเสนอทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (5) กำหนดให้มีตีพิมพ์บทความวิชาการ สำหรับนิสิตแผน ก หรือการจัดทำโครงงานการศึกษาอิสระ สำหรับนิสิตแผน ข เพื่อแสดงถึงทักษะการสื่อสารที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	(1) ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย การอภิปราย กรณีศึกษาต่าง ๆ ที่มีการนำเสนอ (2) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็น (3) สัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในระดับรายวิชา

1) มีการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต เพื่อประเมินคุณภาพผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในแผนการเรียนรู้ของรายวิชาโดยให้คณะกรรมการทวนสอบฯ เลือกรายวิชาอย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา ทั้งนี้คณะกรรมการทวนสอบฯ ต้องไม่ใช่ผู้สอนรายวิชาที่จะทวนสอบ การทวนสอบมี 2 กระบวนการหลัก ดังนี้

- การทวนสอบการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ การทวนสอบความถูกต้องเหมาะสมของแผนการสอนความเหมาะสมของสาระวิชาที่บรรจุในแผนการสอนว่าจะทำให้นิสิตบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ตั้งไว้ ซึ่งอาจทวนจากการสัมภาษณ์ผู้เรียน การให้ผู้เรียนเขียนแสดงผลการเรียนรู้เพื่อเปรียบเทียบกับผลที่ผู้สอนได้เก็บข้อมูลไว้
- การทวนสอบในการประเมินผล ได้แก่ การตรวจสอบการทำข้อสอบของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อสอบว่าสามารถวัดมาตรฐานผลการเรียนรู้ได้ตรงตามที่ระบุหรือไม่ และเกณฑ์การให้คะแนน

2) การประเมินผลการเรียนของแต่ละรายวิชา จะต้องผ่านที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการของภาควิชา และคณะกรรมการวิชาการของคณะ ก่อนประกาศผลให้นิสิตทราบ

3) การประเมินผลวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ จะต้องมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 1 คน เป็นกรรมการสอบ โดยคณะกรรมการสอบต้องได้รับการแต่งตั้งตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 และกรรมการสอบต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558

2.1.2 การทวนสอบในระดับหลักสูตร

1) มีการติดตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตในหลักสูตรทุกภาคการศึกษา ว่าเป็นไปตามแผนการศึกษาและสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

2) การประเมินผลด้วยแบบสอบถามของนิสิตชั้นปีสุดท้าย / ก่อนสำเร็จการศึกษาถึงระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ของหลักสูตร ความพร้อมของสิ่งแวดล้อมและสิ่งเอื้ออำนวยต่อการเรียนและการวิจัย

3) มีการสอบถามความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และคุณสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

4) มีการประเมินหลักสูตรทุก ๆ 5 ปี โดยผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ใช้บัณฑิต

2.2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

1. การสำรวจภาวะการได้งานทำของมหาบัณฑิต โดยส่งแบบสอบถามไปยังมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา เพื่อประมวลข้อมูลด้านระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

2. การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ / ผู้ใช้มหาบัณฑิต โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในมหาบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้นๆ

3. การประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตรของมหาบัณฑิต

4. การสอบถามความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมกระบวนการการเรียนรู้ สิ่งสนับสนุน และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

นิสิตที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
4. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าโดยเป็นระบบเปิดสามารถให้ผู้อื่นเข้ารับฟังได้
5. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
4. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ
5. มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
6. เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าโดยเป็นระบบเปิดสามารถให้ผู้อื่นเข้ารับฟังได้
7. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว

หลักสูตร แผน ข

1. มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

2. ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

3. สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

4. ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้น ๆ

5. มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

6. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) ที่มีเนื้อหาครอบคลุมรายวิชาบังคับทั้ง 5 รายวิชา

7. เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง โดยเป็นระบบเปิดสามารถให้ผู้อื่นเข้ารับฟังได้

8. รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- คุณสมบัติ

มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า มีคุณวุฒิในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีผลสอบภาษาอังกฤษตามเกณฑ์การสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- เกณฑ์การคัดเลือก

การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

1) มีการปฐมนิเทศหรือแนะแนวอาจารย์ผู้สอนใหม่ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/ของคณะ ตลอดจนความรู้และเข้าใจวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตรตามแนวคิดของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558
2) ส่งเสริมให้อาจารย์ผู้สอนใหม่เข้าใจการบริหารวิชาการของคณะ มีความรู้ด้านกฎ ระเบียบ เกณฑ์ต่าง ๆ ของการประกันคุณภาพ และบทบาทเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการและที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
3) มีการปฐมนิเทศ และแนะแนวการบริหารหลักสูตรแก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรท่านใหม่ เพื่อให้มีความรู้ด้านเกณฑ์การประเมินคุณภาพ กลไกการบริหารงานหลักสูตร การจัดเก็บเอกสาร และการควบคุมคุณภาพการศึกษาตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1. การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) มหาวิทยาลัยมีหลักสูตรอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่ โดยทุกคนต้องผ่านการอบรม

(2) ส่งเสริมให้อาจารย์เข้ารับการอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับการสอนแบบต่าง ๆ การสร้างแบบทดสอบต่าง ๆ ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ที่อิงพัฒนาการของผู้เรียน การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการเรียนการสอน การใช้และผลิตสื่อการสอน

2.2. การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

(1) สนับสนุนให้อาจารย์ไปอบรมหรือประชุมสัมมนาทั้งในวิชาชีพและวิชาการอื่น ๆ เช่น ความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย และการใช้สถิติในการวิจัย เป็นต้น

(2) สนับสนุนให้อาจารย์จัดทำผลงานทางวิชาการ เพื่อให้มีตำแหน่งทางวิชาการสูงขึ้น

(3) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยทั้งการวิจัยในสาขาวิชาชีพ และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ตลอดจนให้แรงจูงใจแก่ผู้ที่มีผลงานทางวิชาการอย่างประจักษ์

2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- คุณสมบัติ

มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 ได้แก่ มีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- เกณฑ์การคัดเลือก

ภาควิชาคัดเลือกอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยพิจารณาประวัติและผลงานทางวิชาการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 โดยพิจารณาตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1. มีคุณวุฒิปริญญาเอก (พิจารณาลำดับต้น)
2. ตำแหน่งทางวิชาการ (พิจารณาลำดับต้น)
3. มีศักยภาพสูงในการผลิตผลงานทางวิชาการที่ได้รับการยอมรับ
4. มีความมุ่งมั่นในการบริหารหลักสูตร
5. มีความเป็นผู้นำและความสามารถทำงานเป็นทีม

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

ภาควิชาสนับสนุนให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารงานหลักสูตรนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ ตลอดจนความเข้าใจในหลักสูตรที่สอน รวมถึงส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอนรวมทั้งการวัดการประเมินผลให้ทันสมัย สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนให้ลาศึกษาต่อ ฝึกอบรม เข้าร่วมประชุมสัมมนา ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

2.4 อาจารย์ประจำหลักสูตร

- คุณสมบัติ

มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 ได้แก่ มีคุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ ในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- เกณฑ์การคัดเลือก

ภาควิชาคัดเลือกอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยพิจารณาประวัติและผลงานทางวิชาการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 โดยพิจารณาตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1. มีคุณวุฒิปริญญาเอก (พิจารณาลำดับต้น)
2. ตำแหน่งทางวิชาการ (พิจารณาลำดับต้น)
3. มีศักยภาพสูงในการผลิตผลงานทางวิชาการที่ได้รับการยอมรับ

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

ภาควิชาส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการเพิ่มพูนความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอนรวมทั้งการวัดการประเมินผลให้ทันสมัย สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนให้ลาศึกษาต่อ ฝึกอบรม เข้าร่วมประชุมสัมมนา ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

- คุณสมบัติ

มีคุณสมบัติอาจารย์ผู้สอนตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2558 ได้แก่ เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

ภาควิชาส่งเสริมสนับสนุนให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระมีการเพิ่มพูนความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอนรวมทั้งการวัดการประเมินผลให้ทันสมัย สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนให้ลาศึกษาต่อ ฝึกอบรม เข้าร่วมประชุมสัมมนา ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

2.6 แผนการพัฒนาอาจารย์

- จำนวน

อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 16 คน

- งบประมาณ

ภาควิชาสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ประจำหลักสูตรตามแนวทางการพัฒนาสมรรถนะ คนละ 10,000 – 20,000 บาท ต่อ ปีงบประมาณ

- แผนการพัฒนาอาจารย์

1. มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และความเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

2. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้และทักษะการจัดการเรียนการสอนรวมทั้งการวัดการประเมินผลให้ทันสมัย สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนให้ลาศึกษาต่อ ฝึกอบรม เข้าร่วมประชุมสัมมนาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

3. คณะและมหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยของอาจารย์ เปิดโอกาสและส่งเสริมให้อาจารย์ได้ลาเพื่อทำวิจัยระยะสั้นทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำวิจัยโดยมีทุนสนับสนุน

4. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ทักษะการจัดการเรียนการสอนและการวัดการประเมินผลให้ทันสมัย สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนให้ลาศึกษาต่อ ฝึกอบรม เข้าร่วมประชุมสัมมนา ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

5. มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ เพื่อนำมาวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนและใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาอาจารย์ในภาควิชา

6. มีการจัดประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM) ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดการประเมินผล การทำวิจัย และจัดอบรมการทำสื่อการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ ระหว่างอาจารย์ภายในภาควิชาหรือเชิญวิทยากรผู้ทรงความรู้ภายนอกในด้านต่าง ๆ ที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่าง ๆ มาบรรยายและแลกเปลี่ยนประสบการณ์

7. ส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ให้อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิตอันสะท้อนจากวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการและความก้าวหน้าในการผลิตผลงานวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

8. ส่งเสริมให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ เอกสารประกอบการสอน หนังสือ และตำรา ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีความเชี่ยวชาญในสาขาของตนเองมากยิ่งขึ้น

9. ส่งเสริมให้อาจารย์ทำการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยการสนับสนุนให้มีการขอทุนวิจัยทั้งภายในสถาบัน และภายนอกสถาบันทั้งจากทางภาครัฐและเอกชน

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 การดำเนินการจัดทำและติดตามเอกสารรายงานต่าง ๆ ของหลักสูตร ให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) ภาคการศึกษาต้น/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี/ ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

- จัดทำและส่ง แผนการเรียนรู้ของรายวิชา ผลการเรียนรู้ของรายวิชา มคอ.7(SAR) และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF

- คณะ/กองบริการการศึกษา รายงานการจัดส่ง แผนการเรียนรู้ของรายวิชา ผลการเรียนรู้ของรายวิชา มคอ.7 (SAR) เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ คณะกรรมการสภาวิชาการ ตามลำดับ

1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา ต้องจัดการเรียนการสอน และประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายวิชา

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องควบคุมการจัดการเรียนการสอนวิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียน ให้เป็นไปตามคุณภาพของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2. บัณฑิต

2.1 หลักสูตรกำหนดให้มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทุกปีการศึกษา

2.2 มีการรวบรวมผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่อย่างต่อเนื่องตลอดปีการศึกษา

3. นิสิต

3.1 กำหนดระบบการรับนักศึกษา โดยกำหนดคุณสมบัติของนักศึกษาที่สอดคล้องกับธรรมชาติของหลักสูตร และมีเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดเลือกที่โปร่งใส ชัดเจน

3.2 กรณีที่นักศึกษาที่รับเข้ามามีคุณลักษณะที่ยังสอดคล้องกับธรรมชาติของหลักสูตร แต่มีคุณสมบัติต่ำกว่าเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนดไว้ หลักสูตรจะจัดให้มีกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

3.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร มีการควบคุม ติดตาม การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา และมีการประเมินความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อหลักสูตรทุกภาคการศึกษา

3.4 กำหนดระบบการควบคุมดูแลให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้นิสิตสามารถจบการศึกษาได้ตามแผนการศึกษา

3.5 มีระบบส่งเสริมและสนับสนุนให้นิสิตมีการตีพิมพ์ผลงานวิจัย เช่น มีทุนสนับสนุนในการเดินทางไปนำเสนอผลงานทั้งในและต่างประเทศ มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมาให้ความรู้และแนะแนวทางในการทำวิจัย

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์

4.1.1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

4.1.1.1 คุณลักษณะของอาจารย์ใหม่ จะต้องมีคุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและเป้าหมายของหลักสูตร มีความรู้ มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต และมีประสบการณ์ทำวิจัยรวมทั้งมีผลงานวิจัยที่อยู่ในฐานข้อมูลเป็นที่ยอบรับในระดับสากล

4.1.1.2 ผ่านการคัดเลือกพิจารณาคุณสมบัติและสัมภาษณ์โดยคณะกรรมการของภาควิชา และดำเนินการเสนอต่อมหาวิทยาลัย (ผ่านคณะ) เพื่อดำเนินการตามกระบวนการในการคัดเลือก และแต่งตั้งบุคลากรเป็นพนักงานของมหาวิทยาลัย

4.1.1.3 มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และความเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

4.1.2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

4.1.2.1 คณะและมหาวิทยาลัยให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยของอาจารย์ เปิดโอกาสและส่งเสริมให้อาจารย์ได้ลาเพื่อทำวิจัยระยะสั้นทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์การทำวิจัยโดยมีทุนสนับสนุน

4.1.2.2 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ทักษะการจัดการเรียนการสอนและการวัดการประเมินผลให้ทันสมัย สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนให้ลาศึกษาต่อ ฝึกอบรม เข้าร่วมประชุมสัมมนา ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ

4.1.2.3 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

4.1.2.4 มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ เพื่อนำมาวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งของอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนและใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายและแผนพัฒนาอาจารย์ในภาควิชา

4.1.2.5 มีการจัดประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM) ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดการประเมินผล การทำวิจัย และจัดอบรมการทำสื่อการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ ระหว่างอาจารย์ภายในภาควิชาหรือเชิญวิทยากรผู้ทรงความรู้ภายนอกในด้านต่าง ๆ ที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่าง ๆ มาบรรยายและแลกเปลี่ยนประสบการณ์

4.2 คุณภาพอาจารย์

มีการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ให้อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความเชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ที่เหมาะสมกับการผลิตบัณฑิตอันสะท้อนจากวุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการและความ ก้าวหน้าในการผลิตผลงานวิชาการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ ดังนี้

4.2.1 สนับสนุนให้อาจารย์ตั้งกลุ่มวิจัยเพื่อช่วยกันขับเคลื่อนให้อาจารย์ในกลุ่มมีงานวิจัย

4.2.2 ส่งเสริมให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการ เอกสารประกอบการสอน หนังสือ และตำรา

4.2.3 ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีความเชี่ยวชาญในสาขาของตนเองมากยิ่งขึ้น

4.2.4 กระตุ้นให้อาจารย์มีส่วนร่วม/เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

4.3 ผลที่เกิดขึ้นกับอาจารย์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการควบคุมติดตามอัตรากำลังอาจารย์ที่มีจำนวนเหมาะสมกับนิสิตที่รับเข้าในหลักสูตร อัตราการคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารหลักสูตร

4.4 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนจะต้องมีการประชุมร่วมกันในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้ใช้สำหรับการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาและหาแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรและได้บัณฑิตที่เป็นไปตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยผ่านความเห็นชอบของคณะและมหาวิทยาลัย และนำผลประชุมรายงานต่อที่ประชุมประจำเดือนของภาควิชา

4.5 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

การแต่งตั้งอาจารย์พิเศษจะพิจารณาจากคุณวุฒิ ประสบการณ์ และความรู้ความสามารถของอาจารย์พิเศษ ตามความจำเป็นและความขาดแคลนอาจารย์ในสาขาวิชานั้น ๆ เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ของนิสิตที่นอกเหนือไปจากความรู้ตามทฤษฎี และเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์ความรู้ทักษะการทำวิจัยและการทำงานในวิชาชีพจริงให้แก่นิสิตและคณาจารย์ในภาควิชา

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 หลักสูตรมีระบบการ ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่าง ๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัยอย่างสม่ำเสมอ

5.2 หลักสูตรมีการวางระบบผู้สอนโดยพิจารณาความเชี่ยวชาญของอาจารย์ผู้สอนเป็นหลัก และมีระบบการทดแทนอัตรากำลังของอาจารย์ที่จะเกษียณอายุราชการโดยการจัดผู้สอนเป็นทีมระหว่างอาจารย์อาวุโสและอาจารย์ใหม่

5.3 หลักสูตรกำหนดให้มีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและการบูรณาการกับศาสตร์อื่นได้

5.4 หลักสูตรกำหนดให้มีระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และทวนสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

5.5 หลักสูตรมีการกำกับ ติดตาม ผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 หลักสูตรมีการสำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อหลักสูตรจากทั้งอาจารย์และนิสิตทุกปีการศึกษา

6.2 หลักสูตรมีการสำรวจความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ ก่อนเปิดภาคการศึกษา

6.3 หลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากทั้งอาจารย์และนิสิต

6.4 หลักสูตรมีการดำเนินการปรับปรุงสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้จากผลประเมินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

7.1 การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1

การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 มีเกณฑ์การประเมิน จำนวน 10 ข้อ

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	- ไม่น้อยกว่า 3 คน - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ (ยกเว้นพหุวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 2 คน) และ - ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น	✓	✓	✓	✓	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	**ปริญญาโท** - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓
3	คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร	**ปริญญาโท** คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
4	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอน	**<u>ปริญญาโท</u>** **อาจารย์ประจำ** - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง **อาจารย์พิเศษ** - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างนน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง - ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น **อาจารย์พิเศษ** - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า - มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างนน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของรายวิชาโดยมีอาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓	✓	✓	✓	✓
5	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	**<u>ปริญญาโท</u>** - เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
6	คุณสมบัติของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	**อาจารย์ประจำ** - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย **<u>ปริญญาโท</u>** **ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก** - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ดได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง - หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนด จะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ	✓	✓	✓	✓	✓
7	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์	**<u>ปริญญาโท</u>** - **อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์** ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบวิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม **อาจารย์ประจำหลักสูตร** - คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย **ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก** - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือ	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
		สัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง - หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ					
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	**<u>ปริญญาโท</u>** **แผน ก1** - ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. **แผน ก2** - ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงาสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (Proceeding) **แผน ข** - รายงานการค้นคว้าหรือส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้	✓	✓	✓	✓	✓
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	**วิทยานิพนธ์** - อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คนต่อนักศึกษา 5 คน **การค้นคว้าอิสระ** - อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คนต่อนักศึกษา 15 คน - หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการ หรือปริญญาโทและมีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คนต่อนักศึกษา 10 คน - หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบเท่ากับนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน	✓	✓	✓	✓	✓
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	- ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
สรุปผลการดำเนินงาน		การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน	☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน

7.2 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ข้อ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
		2565	2566	2567	2568	2569
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 (แผนการเรียนรู้ของรายวิชา) อย่างน้อยก่อนการเปิดภาคเรียนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 (ผลการเรียนรู้ของรายวิชา) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (แผนการเรียนรู้ของรายวิชา)อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดปีที่ผ่านมา		✓	✓	✓	✓
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
		2565	2566	2567	2568	2569
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓
รวมตัวบ่งชี้ที่ต้องดำเนินการข้อ 1-5 ในแต่ละปี		5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี		9	10	12	12	12

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน ผลการประเมินการดำเนินการจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์นี้ต่อเนื่องกัน 2 ปี จึงจะได้รับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

หมวดที่ 8 การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1. การประเมินกลยุทธ์การสอน

1.1.1 มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอบหรือการปฏิบัติงานกลุ่ม

1.1.2 มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่าน

1.1.3 มีการแต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการของภาควิชาเพื่อดูแลกำกับติดตามการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์แต่ละท่านให้เป็นไปตามมาตรฐานของหลักสูตรที่กำหนด ซึ่งคณะกรรมการจะซึ่งคณะกรรมการจะวิเคราะห์ผลจากแบบประเมินการการสอนของอาจารย์โดยนิสิต เพื่อหาจุดอ่อนจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่าน แล้วนำมาเป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ที่จะพัฒนาอาจารย์ผู้สอนต่อไป

1.1.4 วิเคราะห์ผลจากแบบประเมินการการสอนของอาจารย์โดยนิสิต เพื่อหาจุดอ่อนจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่าน แล้วนำมาเป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ที่จะพัฒนาอาจารย์ผู้สอนต่อไป

1.1.5 มีการประชุมคณาจารย์ในภาควิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ถ่ายทอด หรือแลกเปลี่ยนกลยุทธ์การสอนระหว่างอาจารย์หรือขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่มีความรู้ในการใช้กลยุทธ์การสอน

1.2. การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

มหาวิทยาลัยให้นิสิตได้ประเมินการสอนของอาจารย์ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอนและการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา ทุกภาคการศึกษา โดยมีการประเมินผ่านเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย ในส่วนของคณะได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินของภาควิชา เพื่อประเมินการสอนของอาจารย์ โดยการวิเคราะห์จากแบบประเมินของนิสิต เพื่อหาจุดอ่อนจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอนแต่ละท่าน แล้วนำมาเป็นข้อมูลในการกำหนดนโยบายและกลยุทธ์ที่จะพัฒนาอาจารย์ผู้สอนต่อไป

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนิสิตและศิษย์เก่า

ให้นิสิตชั้นปีสุดท้ายและมหาบัณฑิตทำการประเมินหลักสูตรทุกปี โดยติดตามจากการประเมินโดยสอบถามจากนิสิต มหาบัณฑิต โดยให้ทำแบบสอบถามเมื่อสิ้นภาคการศึกษาในแต่ละปี และในวันเข้ารับปริญญาบัตรเป็นรายบุคคลได้

2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

ให้ผู้ใช้มหาบัณฑิตจากสถานประกอบการที่มหาบัณฑิตไปทำงาน ทำการประเมิน ให้ความเห็นและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตรทุกปี

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาให้ความเห็นและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทักษะความรู้ที่ต้องการได้รับจากมหาบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

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

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก แล้วรายงานผลการดำเนินงานเสนอต่อกรรมการบริหารภาควิชา และนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรในวงรอบให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุก ๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศธ. พ.ศ. 2558 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
2. ตารางเปรียบเทียบรายวิชา และสาระการปรับปรุงหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
3. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
4. รายงานการประชุม/สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร
5. ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

ภาคผนวก 1
ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศธ. พ.ศ. 2558 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรตามเกณฑ์ฯ ศธ. พ.ศ. 2558 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565		
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ข
1. งานรายวิชา (Coursework) ไม่น้อยกว่า		12	30-33		24	30		24	30
1.1 วิชาบังคับ	-	-	-	-	15	15	-	15	15
1.2 วิชาเลือก	-	-	-	-	9	15	-	9	15
1.3 วิชาพื้นฐาน	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. วิทยานิพนธ์ (Thesis) ไม่น้อยกว่า	36	12	-	36	12	-	36	12	-
3. การค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า	-	-	3-6	-	-	6	-	-	6
4. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	-	4	4	4	4	4	3
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36	36	36	36	36	36	36	36	36

ภาคผนวก 2
ตารางเปรียบเทียบรายวิชา
และสาระการปรับปรุงหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

2. ตารางเปรียบเทียบรายวิชา และสาระการปรับปรุงหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 กับหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

สาระในการปรับปรุงแก้ไขในหมวดวิชาต่าง ๆ

รายวิชาบังคับและวิชาเลือก

ก. ตัดรายวิชา 269527 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ ออกจากรายวิชาบังคับ ปรับเป็นวิชาเลือก และเปลี่ยนรหัสจากเดิม 259527 เป็น 269550

ข. เพิ่มรายวิชา 269505 แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ขององค์กรขนาดใหญ่ เป็นรายวิชาบังคับ

ค. ตัดรายวิชาออกจากหลักสูตร ดังต่อไปนี้

269541 อัลกอริทึมและหลักการโปรแกรม

269563 มาตรฐาน กฎหมาย และจริยธรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ

ง. เปลี่ยนรหัสและชื่อรายวิชา ดังต่อไปนี้

269511 ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ
เป็น 269501 ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ

269514 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัย
เป็น 269504 เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัย

269516 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล
เป็น 269502 การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล

269518 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
เป็น 269561 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

269519 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
เป็น 269560 หัวข้อวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 1

269522 ธุรกิจดิจิทัล
เป็น 269511 ธุรกิจดิจิทัล

269523 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ
เป็น 269503 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ

269524 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและข่าวกรองธุรกิจ
เป็น 269510 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

269526 การจัดการความรู้เชิงกลยุทธ์
เป็น 269512 การจัดการความรู้เชิงกลยุทธ์

269527 การพัฒนาเว็บและเทคโนโลยี
เป็น 269550 การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ

269543 การทำเหมืองข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่
เป็น 269523 การทำเหมืองข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่

269552 ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ
เป็น 269540 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และข้อมูล

269561 เทคโนโลยีโมบายล์และแอปพลิเคชัน
เป็น 269541 เทคโนโลยีโมบายล์และการประยุกต์

269562 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่
เป็น 269552 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่
269565 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต
เป็น 269553 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต
269566 การประมวลผลและการบริการแบบคลาวด์
เป็น 269542 การประมวลผลและการบริการแบบคลาวด์
269593 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เป็น 269570 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
269594 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
เป็น 269571 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
269597 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2
เป็น 269585 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2
269598 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2
เป็น 269586 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2
269599 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2
เป็น 269587 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2

เพิ่มรายวิชา ดังต่อไปนี้

269505 แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ขององค์กรขนาดใหญ่
269513 ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศ
269514 การถ่ายทอดเทคโนโลยี
269520 เทคโนโลยีฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล
269521 วิทยาศาสตร์ข้อมูล
269522 การวิเคราะห์ธุรกิจและมโนภาพข้อมูล
269530 หลักปัญญาประดิษฐ์
269531 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย
269532 การพัฒนาโปรแกรมแบบอไจล์
269533 การพัฒนาเอพีไอ
269543 อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งและการประยุกต์
269551 ประสบการณ์ผู้ใช้งานและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้
269562 หัวข้อพิเศษทางการจัดการสารสนเทศ
269563 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีซอฟต์แวร์
269564 หัวข้อพิเศษทางโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรและรายวิชาที่ปรับปรุง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565			สาระในการปรับปรุง
หมวดวิชาบังคับ			**หมวดวิชาบังคับ**			
269511	ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ Information Systems and Project Management	*3(2-2-5)*	269501	ระบบสารสนเทศและการจัดการโครงการ Information Systems and Project Management	*3(2-2-5)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
269514	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัย Computer Network and Security	*3(2-2-5)*	269504	เครือข่ายคอมพิวเตอร์และความมั่นคงปลอดภัย Computer Network and Security	*3(2-2-5)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
269516	การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล Database Design and Implementation	*3(2-2-5)*	269502	การออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูล Database Design and Development	*3(2-2-5)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชาและชื่อภาษาอังกฤษให้สอดคล้องกับภาษาไทย
269523	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information System Analysis and Design	*3(2-2-5)*	269503	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Information System Analysis and Design	*3(2-2-5)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
269527	การพัฒนาแอปพลิเคชันบนเว็บ Web-Based Application Development	*3(2-2-5)*				ปรับเป็นวิชาเลือก เปลี่ยนรหัสวิชาเป็น 269550
			269505	แพลตฟอร์มคอมพิวเตอร์ขององค์กรขนาดใหญ่ Enterprise Computing Platform	*3(2-2-5)*	รายวิชาใหม่เพื่อปูพื้นฐานให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีในอนาคต
วิชาเลือก			**วิชาเลือก**			
269518	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Special Topics in Information Technology	*3(2-2-5)*	269561	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Special Topics in Information Technology	*3(2-2-5)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
269519	หัวข้อวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Research Topics in Information Technology	*3(3-0-6)*	269560	หัวข้อวิจัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศ Research Topics in Information Technology	*3(3-0-6)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
269522	ธุรกิจดิจิทัล Digital Business	*3(2-2-5)*	269511	ธุรกิจดิจิทัล Digital Business	*3(2-2-5)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
269524	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและข่าวกรองธุรกิจ Decision Support Systems and Business Intelligence	*3(3-0-6)*	269510	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	*3(3-0-6)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา ชื่อรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากปรับเนื้อหา BI ไปอยู่ในรายวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจและมโนภาพข้อมูล
269526	การจัดการความรู้เชิงกลยุทธ์ Strategic Knowledge Management	*3(3-0-6)*	269512	การจัดการความรู้เชิงกลยุทธ์ Strategic Knowledge Management	*3(2-2-5)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาเน้นการนำไปพัฒนานวัตกรรม
269541	อัลกอริทึมและหลักการโปรแกรม Algorithms and Programming Principles	*3(2-2-5)*				ตัดออก และนำเนื้อหารายวิชาไปสอดแทรกในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการเขียนโปรแกรม
269543	การทำเหมืองข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ Data Mining and Big Data	*3(2-2-5)*	269523	การทำเหมืองข้อมูลและข้อมูลขนาดใหญ่ Data Mining and Big Data	*3(2-2-5)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565			สาระในการปรับปรุง
269552	ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ Information Security	*3(2-2-5)*	269540	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และข้อมูล Cyber and Information Security	*3(3-0-6)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดรับกับสถานการณ์ปัจจุบันทางด้านความปลอดภัยสารสนเทศ
269561	เทคโนโลยีโมบายล์และแอปพลิเคชัน Mobile Technology and Application	*3(2-2-5)*	269541	เทคโนโลยีโมบายล์และการประยุกต์ Mobile Technology and Application	*3(2-2-5)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
269562	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ Geographic Information Systems and Spatial Analysis	*3(2-2-5)*	269552	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ Geographic Information Systems and Spatial Analysis	*3(2-2-5)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
269563	มาตรฐาน กฎหมาย และจริยธรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ Standards, Law and Ethics in Information Technology	*3(3-0-6)*				ตัดออก เนื่องจากความรู้ด้านมาตรฐาน กฎหมายและจริยธรรมจะถูกสอดแทรกไว้ในรายวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
269565	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต Internet Geographic Information Systems	*3(2-2-5)*	269553	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต Internet Geographic Information Systems	*3(2-2-5)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชาให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน
269566	การประมวลผลและการบริการแบบคลาวด์ Cloud Computing and Services	*3(3-0-6)*	269542	การประมวลผลและการบริการแบบคลาวด์ Cloud Computing and Services	*3(2-2-5)*	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
			269513	ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศ Information Technology Governance	*3(3-0-6)*	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต
			269514	การถ่ายทอดเทคโนโลยี Special Technology Transfer (T2)	*3(2-2-5)*	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต
			269520	เทคโนโลยีฐานข้อมูลโนเอสคิวแอล NoSQL Database Technology	*3(2-2-5)*	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต
			269521	วิทยาศาสตร์ข้อมูล Data Science	*3(2-2-5)*	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต
			269522	การวิเคราะห์ธุรกิจและมโนภาพข้อมูล Business Analytic and Data Visualization	*3(2-2-5)*	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต
			269530	หลักปัญญาประดิษฐ์ Principles of Artificial Intelligence	3(2-2-5)	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565	สาระในการปรับปรุง
	269531 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย *3(2-2-5)* Multimedia Technology	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต
	269532 การพัฒนาโปรแกรมแบบอไจย์ *3(2-2-5)* Agile Software Development	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต
	269533 การพัฒนาเอพีไอ *3(2-2-5)* API Development	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต
	269543 อินเทอร์เน็ตประสานสรรพสิ่งและการประยุกต์ *3(2-2-5)* Internet of Things and Application	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต
	269551 ประสบการณ์ผู้ใช้งานและส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ *3(2-2-5)* User Experiences and User Interface (UX/UI)	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต
	269561 หัวข้อพิเศษทางการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ 3(2-2-5) Special Topics in Information Technology Management	เปลี่ยนรหัสรายวิชาใหม่
	269562 หัวข้อพิเศษทางการจัดการสารสนเทศ 3(2-2-5) Special Topics in Information Management	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต
	269563 หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ 3(2-2-5) Special Topics in Software Technology	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต
	269564 หัวข้อพิเศษทางโครงสร้างพื้นฐานและเครือข่าย 3(2-2-5) Special Topics in Infrastructure and Neworking	รายวิชาใหม่เพื่อให้นิสิตเรียนรู้เทคโนโลยีปัจจุบันและตระหนักถึงเทคโนโลยีอนาคต
วิทยานิพนธ์		
269597 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 *3 หน่วยกิต* Thesis 1, Type A 2	269585 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 *3 หน่วยกิต* Thesis 1, Type A 2	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
269598 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 *3 หน่วยกิต* Thesis 2, Type A 2	269586 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 *3 หน่วยกิต* Thesis 2, Type A 2	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
269599 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 *6 หน่วยกิต* Thesis 3, Type A 2	269587 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 *6 หน่วยกิต* Thesis 3, Type A 2	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		
269593 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี *3(3-0-6)* Research Methodology in Science and Technology	269570 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี *3(3-0-6)* Research Methodology in Science and Technology	เปลี่ยนรหัสรายวิชา
269594 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ *1(0-2-1)* Seminar in Information Technology	269571 สัมมนาทางเทคโนโลยีสารสนเทศ *1(0-2-1)* Seminar in Information Technology	เปลี่ยนรหัสรายวิชา และปรับออกจากแผนการศึกษาของแผน ข

ตารางรายวิชาที่มีการเปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2565			สาระในการปรับปรุง
วิชาเลือก			**วิชาเลือก**			
269524	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและข่าวกรองธุรกิจ Decision Support Systems and Business Intelligence	*3(3-0-6)*	269510	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ Decision Support Systems	*3(3-0-6)*	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เนื่องจากปรับเนื้อหา BI ไปอยู่ในรายวิชาการวิเคราะห์ธุรกิจและมโนภาพข้อมูล
269526	การจัดการความรู้เชิงกลยุทธ์ Strategic Knowledge Management	*3(3-0-6)*	269512	การจัดการความรู้เชิงกลยุทธ์ Strategic Knowledge Management	*3(2-2-5)*	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา เน้นการนำไปพัฒนานวัตกรรม
269552	ความมั่นคงปลอดภัยสารสนเทศ Information Security	*3(2-2-5)*	269540	ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และข้อมูล Cyber and Information Security	*3(3-0-6)*	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้สอดรับกับสถานการณ์ปัจจุบันทางด้านความปลอดภัยสารสนเทศ
269565	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต Internet Geographic Information Systems	*3(2-2-5)*	269553	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต Internet Geographic Information Systems	*3(2-2-5)*	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีปัจจุบัน

ภาคผนวก 3
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

3. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร
ที่ ๐๖๗๒๗ /๒๕๖๓

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕
คณะวิทยาศาสตร์

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรในระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่จะครบวงรอบการปรับปรุงหลักสูตร ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ(TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ เพื่อใช้ในปีการศึกษา ๒๕๖๕

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕ ของคณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗ มาตรา ๒๐ และมาตรา ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ดังนี้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
๒. รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.วารีรัตน์ แก้วอุไร)
๓. คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
๔. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์
๕. หัวหน้าภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อให้การพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๕

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

๑.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	ประธาน
๒.	ดร.วนารัตน์ จุฬพันธ์ทอง (อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม พิษณุโลก)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๓.	นายนิรันดร์ กาบบัว (บริษัท Codeimpress)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๔.	ดร.ณัฐพล คุ้มใหญ่โต	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
๕.	ดร.อนงค์พร ไศลวรากุล	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

๑.	รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์ (คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธาน
๒.	นายศิวเวศวร์ วงษ์เจริญ (บริษัทเจนเนอลาลี่ ประเทศไทย)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
๓.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สัญญา เครือหงษ์	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
๔.	รองศาสตราจารย์ ดร.ไกรศักดิ์ เกษร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการ
๕.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.วารีรัตน์ แก้วอุไร)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก 4
รายงานการประชุม/สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร

4. รายงานการประชุม/สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร

แบบสรุปผลการพิจารณาวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

---

1. รายละเอียดเกี่ยวกับกรรมการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
   ชื่อ.....นายศิวเวชวร์ .....นามสกุล.....วงษ์เจริญ .....
   ตำแหน่งทางวิชาการ.....
   สังกัด.....
2. ความเห็นต่อหลักสูตรฯ (ฉบับร่าง) ซึ่งแบ่งหมวดดังต่อไปนี้
   2.1 หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
   ..... เห็นชอบ ไม่มีข้อเสนอเพิ่มเติม .....
   .....
   .....
   .....

   2.2 หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร
   ..... เห็นชอบ ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา ตามข้อสรุปในที่ประชุม .....
   .....
   .....
   .....

   2.3 หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงาน และโครงสร้างของหลักสูตร
   ..... เห็นชอบ ไม่มีข้อเสนอเพิ่มเติม .....
   .....
   .....
   .....

   2.4 หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล
   ..... เห็นชอบ ไม่มีข้อเสนอเพิ่มเติม .....
   .....
   .....
   .....

   2.5 หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต
   ..... เห็นชอบ ไม่มีข้อเสนอเพิ่มเติม .....
   .....
   .....
   .....

2.6 หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

..... เห็นชอบ ไม่มีข้อเสนอเพิ่มเติม .....

.....

.....

.....

2.7 หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

..... เห็นชอบ ไม่มีข้อเสนอเพิ่มเติม .....

.....

.....

.....

2.8 หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

..... เห็นชอบ ไม่มีข้อเสนอเพิ่มเติม .....

.....

.....

.....

3. ความเห็นอื่น ๆ (เพิ่มเติม)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ)..... .....

(นายศิวเวศวร์ วงษ์เจริญ)

วันที่.....22..เมษายน..2564.....

แบบสรุปผลการพิจารณาวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

---

1. รายละเอียดเกี่ยวกับประธานวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
   ชื่อ.....รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์บูรณ์ นามสกุล.....สถิตวิริยวงศ์.....
   ตำแหน่งทางวิชาการ....รองศาสตราจารย์.....
   สังกัด....สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....
2. ความเห็นต่อหลักสูตรฯ (ฉบับร่าง) ซึ่งแบ่งหมวดดังต่อไปนี้
   2.1 หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
   ชื่อย่อปริญญาภาษาอังกฤษเป็น M.S. หรือ M.Sc.
   หน้า 5 สะกดผิด วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต แก้ไขเป็น วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
   .....
   .....

   2.2 หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร
   .....
   .....
   .....
   .....

   2.3 หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินงาน และโครงสร้างของหลักสูตร
   หน้า 11 แก้ไขคำผิด พฤษจิกายน เป็น พฤศจิกายน
   หน้า 12 เกณฑ์การรับเข้าให้ผ่านการอบรม IT จะพิจารณาได้อย่างไรว่าเทียบเท่ากับ 9 หน่วยกิต
   หน้า 13 แผน ข เพิ่มจำนวนรับเข้านิสิต เป็น 30 คน
   หน้า 16 รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต จำนวนหน่วยกิต 4 หน่วยกิต
   หน้า 17, 19, 27 ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศในองค์กร เป็น ธรรมาภิบาลเทคโนโลยีสารสนเทศ
   หน้า 17, 20 ปัญญาประดิษฐ์ เป็น หลักปัญญาประดิษฐ์
   หน้า 18, 20, 30 ความปลอดภัยทางไซเบอร์ เป็น ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์
   หน้า 18, 20, 30 เทคโนโลยีโมบายล์และการประยุกต์
   หน้า 18, 20 อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่งและโปรแกรมประยุกต์ เป็น .....และการประยุกต์
   หน้า 19, 25 Database Design and Implementation เป็น Database Design and Development
   หน้า 20 การพัฒนาโปรแกรมแบบเอจายล์ เป็น ...อไจล์
   หน้า 20 แก้ไขรหัสวิชา 269520 269521 269522 269523 เป็น 269540 269541 269542 269543
   หน้า 20 การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ลดเหลือสองวิชา ๆ ละ 3 หน่วยกิต
   หน้า 24 ปรับแผนการศึกษา ให้จบการศึกษาในภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 2
   หน้า 25 ปรับคำอธิบายรายวิชา 269501 พื้นฐาน IT / software project + IT management ปรับให้ keyword น่าสนใจและทันสมัย
   หน้า 30 ปรับเนื้อหาวิชา Cyber Security ให้ครอบคลุมและทันสมัย + Information Security หรือ Digital Security
   หน้า 31 การพัฒนาและการใช้งานอินเตอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เป็น อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่งและโปรแกรมประยุกต์ และ Developing and Deploying an Internet of Things เป็น Internet of Things and Application
   เพิ่มรายวิชา Special Topic ของแต่ละกลุ่ม

2.4 หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

.....

.....

.....

.....

.....

2.5 หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

.....

.....

.....

.....

.....

2.6 หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

.....

.....

.....

.....

.....

2.7 หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

.....

.....

.....

.....

.....

2.8 หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

.....

.....

.....

.....

.....

3. ความเห็นอื่น ๆ (เพิ่มเติม)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(ลงชื่อ).....

(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทร์บูรณ์ สถิตวิริยวงศ์)

วันที่.....22 เมษายน 2564.....

ภาคผนวก 5
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.ไกรศักดิ์ เกษร
(ภาษาอังกฤษ) : Assoc.Prof. Dr. Kraisak Kesorn

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 Sanprasit, N., Jampachaisri, K., Titijaroonroj, T., & **Kesorn, K.** (2021). Intelligent approach to automated star-schema construction using a knowledge base. *Expert Systems with Applications*, *182*(15), 115226. (Scopus) Chanmee, S., & **Kesorn, K**. (2021). Semantic data mining in the information age: A systematic review. *International Journal of Intelligent System, 20*(2), 259-277. (Scopus) Kamkhad, N., Jampachaisri, K., Siriyasatien, P., & **Kesorn, K.** (2020). Toward semantic data imputation for a dengue dataset. *Knowledge-Based Systems, 196*(1), 105803-105819. (Scopus) Chanmee, S., & **Kesorn, K**. (2020). Data Quality Enhancement for Decision Tree Algorithm using Knowledge-Based Model. *Current Applied Science and Technology, 20*(2), 259-277. (Scopus) Massagram, W., Prapanitisatian, S., & **Kesorn, K.** (2018). A novel technique for Thai document plagiarism detection using syntactic parse trees. *Engineering and Applied Science Research, 45*(4), 290-300. (Scopus) **Kesorn, K.**, & Phawapoothayanchai, P. (2018). Optical Character Recognition (OCR) enhancement using an approximate string matching technique. *Engineering and Applied Science Research, 45*(4), 282-289. (Scopus) Siriyasatien, P., Chadsuthi, S., Jampachaisri, K., & **Kesorn, K.** (2018). Dengue Epidemics Prediction: A Survey of the State-of-the-Art based on Data Science Processes. *IEEE Access, 6*(1), 53757 - 53795. (Scopus)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไกรศักดิ์ เกษร)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต
(ภาษาอังกฤษ) : Assoc.Prof. Dr. Chakkrit Snae Namahoot

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ **-**	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 **-**	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 **Snae, C.,** Brückner, M., & Nuntawong, C. (2021). A Recommender System Supporting Diet Planning in Hospitals (RES-DIP), *ICIC Express Letters*, *15*(6), 585-594. (Scopus) **Snae, C.**, Brückner, M., Kim, Y., & Pinijkitcharoenkul, S. (2020). Cost-Effective Waste Collection System Based on the Internet of Wasted Things (IoWT). *Lecture Notes in Electrical Engineering, 637*(1), 277-286. (Scopus) **Snae, C.**, Brückner, M., & Lekkam, W. (2019). System for Analysing Big Weblog Data. *Lecture Notes in Electrical Engineering, 621*(1), 537-547. (Scopus) **Snae, C.,** & Lobo, D. (2019). A Thailand Tourism Web Analysis and Clustering Tool Using a Word Weight Calculation Algorithm. *Journal of Computers, 30*(2), 115-124. (Scopus) **Snae, C.**, Pinijkitcharoenkul, S., & Brückner, M. (2018). Travel Review Analysis System with Big Data (TRAS). *Lecture Note in Computer Science, 11344*(1), 18-28. (Scopus)	1
13. **บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1** พงศธร ดวงดาว, กนกกาญจน์ เสน่ห์ นมะหุต, และ**จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต.** (2563). ปัจจัยเชิงสาเหตุของคุณภาพการบริการที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ของผู้บริโภคในเขตภาคเหนือตอนล่าง. *วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร*, *15*(2), 71-86. (TCI กลุ่ม 1)	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(รองศาสตราจารย์ ดร. จักรกฤษณ์ เสน่ห์ นมะหุต)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ประศาสตร์ บุญสนอง
(ภาษาอังกฤษ) : Assoc.Prof. Prasart Boonsanong

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	**น้ำหนัก**
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ พิชชาพร คำทำ, และ**<u>ประศาสตร์ บุญสนอง</u>**. (2564). แชทบอทสำหรับการบริการข้อมูลด้านสุขภาพ. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 4 (NCST 4th 2021)* (น. 39-44). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
ภานุวัฒน์ กองอยู่ และ**ประศาสตร์ บุญสนอง.** (2564). แอปพลิเคชันสำหรับการดูแลช่วยเหลือนักเรียน โรงเรียนสาธิตเทศบาลบ้านเชตวันระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 4 (NCST 4th 2021)* (น. 45-55). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม. นราธรณ์ โนจันทร์, และ**ประศาสตร์ บุญสนอง.** (2563). ตัวแบบพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 8 (AUCC 2020)* (น. 256-262). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. พีรพล เขยตุ้ย, และ**ประศาสตร์ บุญสนอง.** (2562). การพัฒนาระบบออนโทโลยีการท่องเที่ยวจังหวัดน่าน. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 15 (15th NRC)* (น. 214-225). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร. ธนวัฒน์ รัตนธัมม์, และ**ประศาสตร์ บุญสนอง.** (2562). การพัฒนามัลติมีเดียภาษามือบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติราชมงคลสุรินทร์ ครั้งที่ 10 (10th RSNC)* (น. A-130 – A-138). สุรินทร์: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์. ศานิต ป้องแก้ว, และ**ประศาสตร์ บุญสนอง.** (2562). การพัฒนาระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์คลินิกทันตกรรม. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติราชมงคลสุรินทร์ ครั้งที่ 10 (10th RSNC)* (น. A-147 – A-155). สุรินทร์: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์. ปฐมพงศ์ จันทร์ขำ, และ**ประศาสตร์ บุญสนอง.** (2562). การพัฒนาออนโทโลยีปลาคาร์พ. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติราชมงคลสุรินทร์ ครั้งที่ 10 (10th RSNC)* (น. A-229 – A-240). สุรินทร์: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์. อุรวี มาหล้า, และ**ประศาสตร์ บุญสนอง.** (2561). ระบบสืบค้นสารสนเทศการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจังหวัดลำปางโดยใช้ออนโทโลยี. ใน *การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5 (CRCI-2018)* (น.781-791). ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา. ชนิสรา อุตตมะเวทิน, และ**ประศาสตร์ บุญสนอง.** (2561). การใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูลในการทำนายการเกิดโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่. ใน *การประชุมวิชาการวิจัยและนวัตกรรมสร้างสรรค์ ครั้งที่ 5 (CRCI-2018)* (น.792-804). ตาก: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.	

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 -	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(รองศาสตราจารย์ ประศาสตร์ บุญสนอง)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เตมีย์
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof. Dr. Kreangsak Tamee

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Suthaphan, P., Boonrod, V., Kumyaito, N., & **Tamee, K**. (2021). Music generator for elderly using deep learning. In *Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON)* (pp. 291–294). Cha-am: IEEE. Arthan, S., Jandum, K., & **Tamee, K.** (2021). Exploring tourist behavior from social media using geotagged photographs. In *Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON)* (pp. 287–290). Cha-am: IEEE. Sarakon, S., & **Tamee, K.** (2020). An Individual model for Human Activity Recognition Using Transfer Deep Learning. In *Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT & NCON)* (pp. 149-152). Pattaya: Phayao University. Wiriya, S., Kumyaito, N., & **Tamee, K.** (2018). Design framework for building a recreation cycling recommendation system based on personalized cycling style with wearable technology. In *Conference on Internet of things and connected technology* (pp. 643-649). India: Malaviya National Institute of Technology.	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Khumma, K., & **Tamee, K.** (2020). Very Short-Term Photovoltaic Power Forecasting Using Stochastic Factors. *ECTI Transactions on Computer and Information Technology*, *13*(2), 188-195. (Scopus) Ngamsanroaj, Y., & **Tamee, K**. (2020). Improving model using estimate error for daily inflow forecasting. *ECTI Transactions on Computer and Information Technology*, *13*(2), 170-177. (Scopus) Kumyaito, N., Yupapin, P., & **Tamee, K.** (2018). Planning a sports training program using adaptive particle swarm optimization with emphasis on physiological constraints. *BMC research notes, 11*(9), 1-6. (Scopus)	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Pornsuwancharoen, N., Youplao, P., **Tamee, K**., Amiri, A., Ali, J., & Singh, G. (2018). A microring conjugate mirror design and simulation for naked-eye 3d imaging application. *Microwave and Optical Technology Letters, 60*(7), 1653-1660. (Scopus)	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เตมีย์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล

(ภาษาอังกฤษ) : Asst. Prof. Dr. Jaratsri Rungrattanaubol

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	**น้ำหนัก**
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 พงศ์กร จันทราช, **และ<u>จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล</u>**. (2563). การประยุกต์ใช้เทคนิคสารสนเทศเพื่อสกัดชื่อกษัตริย์ผู้สร้างวัดในสมัยล้านนาจากเอกสารทางประวัติศาสตร์, *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, *16*(1), 24-33. พีรภัทร์ ภาคภูมิกมลเลิศ, อนามัย นาอุดม, และ**<u>จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล</u>**. (2563) การเปรียบเทียบวิธีคัดเลือกตัวแปรอิสระในตัวแบบการถดถอยเชิงเส้นพหุโดยใช้ขั้นตอนวิธีเชิงพันธุกรรมและการจำลองการอบเหนียว, *วารสารวิชาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์*, *12*(16), 11-25.	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Chantaraj, P., **Rungrattanaubol, J.**, & Na-udom, A. (2020). Ontology-based semantic search development on Lanna King History using buddhist temple and related documents, *NU. International Journal of Science*, *17*(2), 85-100.	
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ อตรีลักษณ์ ศรีเพ็ง, และ**จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล**. (2563). โปรแกรมช่วยค้นหาคลินิกโดยใช้ข้อมูลสังคมออนไลน์ เฟซบุ๊ก (กรณีศึกษาจังหวัดพิษณุโลก). ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 8 (AUCC 2020)* (น. 236-243). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. สุวิมล แดงจิ๋ว, และ**จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล**. (2563). โปรแกรมตรวจสอบยางรถจักรยานยนต์ที่ผิดปกติด้วยภาพ. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 8 (AUCC 2020)* (น. 1492-1499). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. ชยานนท์ บัวงามดี, และ**จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล.** (2561). การแปลภาษาไทยเป็นภาษามือไทยด้วยเทคนิคการสร้างกฎ. ใน *การประชุมวิชาการงานวิจัยและพัฒนาเชิงประยุกต์ครั้งที่ 10 (ECTI-CARD 2018)*. (น.97-100). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร. นันทนา ฟังเย็น, ชาริณี พหรมภักดี, และ**จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล**. (2561). ระบบสารสนเทศเพื่อข้อมูลด้านสมุนไพรไทยและพิกัดยา. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 6 (AUCC 2018)* (น.1173-1179). กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Hancherngchai, K., Titijaroonroj, T., **&** **Rungrattanaubol, J**. (2019). An Individual Local Mean-based 2DPCA for Face Recognition under Illumination Effects. In *16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering* (pp. 213-217). Chonburi: Burapha University.	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Jaemsiri, J., Titijaroonroj, T., **& <u>Rungrattanaubol, J.</u>** (2019). Modified Scale-Space Analysis in Frequency Domain Based on Adaptive Multiscale Gaussian Filter for Saliency Detection. In *16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering* (pp. 97-102). Chonburi: Burapha University.	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Na-udom, A., & **<u>Rungrattanaubol, J.</u>** (2020) A Comparative Study on Artificial Neural Network and Radial Basis Function for Modelling Output Response from Computer Simulated Experiments. *Recent Advances in Information and Communication Technology*, *251*(1), 137-148. (Scopus) Chantaraj, P., Na-udom, A., & **<u>Rungrattanaubol, J.</u>** (2019) Historical Relation Extraction from Buddhist Temple Documents of the Lanna Kingdom. *Journal of Computer Science*, *15*(9), 1320-1330. (Scopus) Na-udom, A., & **<u>Rungrattanaubol, J</u>**. (2018). Applying stochastic evolutionary algorithm for correlation control in monte carlo simulation. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, *566*(1), 3-12. (Scopus)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จรัสศรี รุ่งรัตนาอุบล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ
(ภาษาอังกฤษ) : Asst. Prof. Dr.Janjira Payakpate

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ปฏิภาณ บุญอุ้ม, ธนาวุธ เชื้อเจริญ, และ**<u>จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ.</u>** (2562). การประยุกต์ใช้อินเตอร์เน็ตสำหรับสรรพสิ่งสำหรับการพัฒนาระบบความปลอดภัยในครัวเรือน. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 7 (AUCC 2019)* (น. 1684-1688). เชียงราย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
พงษ์สิริ มหิงษา, สุรชาติ ฉันท์ทัตสกุล, และ**จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ.** (2562). ระบบการจัดการทะเบียนรายชื่อนักศึกษาด้วยเทคโนโลยีบลูทูธ. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 7 (AUCC 2019)* (น. 1681-1683). เชียงราย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Lertaramsaeng, U. & **Payakpate, J. (**2019). A Review of Using Maximum Likelihood Classifier to Identify Land Use/Land Cover. In *The 10th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference (I-SEEC2019)* (pp. 1-10). Sakon-Nakhon: Rajamangala University of Technology Isan Sakon-Nakhon Campus.	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Bangkhomned, W. & **Payakpate, J**. (2020). Applying Ontology Knowledge Representation Technology and Semantic Searching Methods to Support the Production of High Quality Longan Fruit. *Information Science and Application - Lecture Notes in Electrical Engineering, 621*(1), 601-612. (Scopus).	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่1 Lertaramsaeng, U., & **Payakpate, J**. (2020). An appropriate interpretation approach for land use/land cover map in Chomthong, Phitsanulok, Thailand. *NU. International Journal of Science*, *17*(1), 75-89. วินัย บังคมเนตร, **และจันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ** (2562). การพัฒนาออนโทโลยีเพื่อการสืบค้นเชิงความหมายขอการจัดการโรคในลำไย. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 14*(2), 93 – 108. (TCI กลุ่ม 1)	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Bangkhomned, W. & **Payakpate, J.** (2018). A Conceptual Design of Thai Longan Production via An Ontology. *International Journal of latest Trends in Engineering and Technology*, *12*(16), 018-023.	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

จันทร์จิรา

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์จิรา พยัคฆ์เพศ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof. Dr. Duangduen Asavasuthirakul

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 เดือนเพ็ญ มะโนเรือง, และ**<u>ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล</u>** (2562). การแปลงที่อยู่ภาษาไทยเป็นพิกัดภูมิศาสตร์จากฐานข้อมูลแผนที่ภาษี. *วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย*, *20*(1), 54-70. (TCI กลุ่ม 2) จิณณพัต สาริอาภรณ์, และ**<u>ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล</u>** (2562). การเปรียบเทียบวิธีการสกัดพื้นที่ป่าจากภาพถ่ายจากดาวเทียม กรณีศึกษาป่าสงวนแห่งชาติในเขตจังหวัดน่าน. *วารสารสมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย*, *20*(1), 357-373. (TCI กลุ่ม 2)	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ บุญหลง ขำบางโพธิ์, และ**<u>ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล</u>**. (2563). การพัฒนาระบบแชทบอทเพื่อบริการผู้ใช้งานด้านเครือข่ายผ่านโปรแกรมสนทนาไลน์. ใน *การประชุมวิชาการเทคโนโลยีและนวัตกรรมอาชีวศึกษา ครั้งที่ 4* (น. 21-30). พิษณุโลก: สถาบันการอาชีวศึกษาภาคเหนือ 3. ธีระศักดิ์ อ่องทิพย์, **<u>ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล</u>**, และไกรศักดิ์ เกษร (2563). ระบบสนับสนุนการตัดสินใจการช่วยเหลือกลุ่มเปราะบางทางสังคมด้วยกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 6 (The 6th National Conference on Technology and Innovation Management)* (น. 405-415). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. ปรียารัตน์ กุลจู, และ**<u>ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล</u>** (2563). แชทบอทสอบถามข้อมูลบริการรถไฟฟ้าภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 8 (AUCC 2020)* (น. 921-930). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. สาธิตา จันทร์ลือ, และ**<u>ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล</u>** (2563). แชทบอทให้คำปรึกษาและแจ้งเตือนสำหรับบำบัดโรคเกาต์. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 8 (AUCC 2020)* (น. 1480-1487). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. ธวัชชัย บุญศรีมา, **และ<u>ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล</u>** (2563). ระบบตรวจจับและแจ้งเตือนการเกิดอุบัติเหตุภายในห้องน้ำสำหรับผู้สูงอายุด้วยการประมวลผลภาพ. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 8 (AUCC 2020)* (น.359-366). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 <u>Asavasuthirakul, D.</u>, Saisawan, S., Harfield, A., & Wiangsukphaiboon, P. (2019). A low-cost RTK GNSS receiver with cloud-based control center application. In *16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE)* (pp. 164-169). Chonburi: Burapha University. Manoruang, D., & **<u>Asavasuthirakul, D.</u>** (2019). A tax-map-based address point data model for geocoding Thai addresses. In *Joint International*	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT-NCON) (pp. 225-229). Nan: Rajamangkala University of Technology Lanna Nan.	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Manoruang, D., & **Asavasuthirakul, D.** (2019). Quality analysis of online geocoding services for Thai text addresses. *Engineering and Applied Science Research*, *46*(2), 86-97. (Scopus)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่1 **Asavasuthirakul, D.** (2018). Spatial data warehouse and interactive mapping application for supporting dengue fever surveillance. *Kasem Bundit Engineering Journal*, *8*(1), 327-340. (TCI กลุ่ม 1) รวิวรรณ พลับสุนทร, และ**ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล** (2561). การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยการกัดเซาะตลิ่งแม่น้ำปิง จังหวัดกำแพงเพชร. *วารสารสมาคมสารวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย*, *19*(1), 167-181. (TCI กลุ่ม 1) สุภาภรณ์ มั่นระวัง, และ**ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล** (2561). การวิเคราะห์การเกิดอุบัติเหตุบนถนนทางหลวงในจังหวัดพิษณุโลก. *วารสารสมาคมสารวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย*, *19*(1), 242-257. (TCI กลุ่ม 1)	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน อัศวสุธีรกุล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะธร พ่อค้า
(ภาษาอังกฤษ) : Asst. Prof. Dr. Thanathorn Phoka

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. **บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ** Kongrod, N., & **Phoka, T.** (2018). Road crossing simulation using a VR system. In *The 6th ASEAN Underdergraduate Conference in Computing (AUCC2018)* (pp. 3289–3292). Bangkok: King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Popayorm, S., Titijaroonroj, T., **Phoka, T.,** & Massagram, W. (2020). Data augmentation based on multiscale radon transform for seven segment display recognition. In *12th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST 2020)* (pp. 47-51). Pattaya: Burapha University. Massagram, W., & **Phoka, T.** (2019). IoT-based Seven Segment Display Reader with Chessboard Calibration and Template Determination. In *16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering: Knowledge Evolution Towards Singularity of Man-Machine Intelligence (JCSSE 2019)* (pp. 369-374). Pattaya: Burapha University. Popayorm, S., Titijaroonroj, T**., Phoka, T**., & Massagram, W. (2019). Seven Segment Display Detection and Recognition using Predefined HSV Color Slicing Technique. In *16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering: Knowledge Evolution Towards Singularity of Man-Machine Intelligence (JCSSE 2019)* (pp. 224-229). Pattaya: Burapha University. **Phoka, T., &** Suthaphan, P. (2019). Image Based Phishing Detection Using Transfer Learning. In *International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST 2019)* (pp. 232-237). Phuket: Burapha University. **Phoka, T.,** Phetsrikran, T., & Massagram, W. (2018). Dynamic Keypad Security System with Key Order Scrambling Technique and OTP Authentication. In *22nd International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2018)* (pp. 1-4). Chiang Mai: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Banlue, P., Kiewbanyang, S., **Phoka, T**., & Massagram, W. (2018). Aerial-to-Surface Communication and Data Transferring System for Environmental Survey. In *22nd International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2018)* (pp. 1-4). Chiang Mai: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Phetsrikran, T., Massagram, W., **Phoka, T.,** & Harfield, A. (2018). A Feasibility Study of Arducation Bot An Educational Robotics and Mobile Application Kit for Computational Thinking Skills. In *22nd International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2018)* (pp. 1-4). Chiang Mai: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Esmaeili, H., & **Phoka, T.** (2018). Transfer Learning for Leaf Classification with Convolutional Neural Networks. In *15th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE 2018)* (pp. 1-6). Nakhon Pathom: Mahidol University.	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Sarakon, S., **Phoka, T.**, & Tamee, K. (2020). Robust noise for human activity recognition using convolutional neural network. *ICIC Express Letters, Part B: Applications, 11*(3), 229-236. (Scopus) Jaiboon, W., Wongthai, W., **Phoka, T.**, & Auxsorn, T. (2020). A logging system in openstack environment to mitigate risks associated with threats in infrastructure as a service cloud. *ICIC Express Letters, 14*(4), 387-397. (Scopus) Auxsorn, T., Wongthai, W., **Phoka, T.**, & Jaiboon, W. (2020). Performance Considerations of a Logging System Simultaneously with a Customer Virtual Machine in Infrastructure as a Service Cloud. *Lecture Notes in Electrical Engineering, 621*(1), 285-296. (Scopus)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ธนะธร พ่อค้า

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนะธร พ่อค้า)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วินัย วงษ์ไทย
(ภาษาอังกฤษ) : Asst. Prof. Dr. Winai Wongthai

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	**น้ำหนัก**
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ มุทิตา สำเภาเงิน, เทวินทร์ ภาสมณี, **<u>วินัย วงษ์ไทย</u>**, วิเชพ ใจบุญ, และพัฒณัฏฐ์ เทพอัตถา พร. (2561). โปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับแจ้งเตือนเหตุการณ์ผิดปกติจากสิ่งแวดล้อมบนท้องถนนด้วยเสียงสำหรับรถยนต์. ใน *การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ (Graduate School Conference 2018)*	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
(น. 596-606). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. **วินัย วงษ์ไทย**, ธานี โกสุม, ศุภวัชร ธูปวงศ์, และศิริจรรยา จันทร์มี. (2561). การพัฒนาระบบตรวจสอบและควบคุมปริมาณการใช้ไฟฟ้าและค่าใช้จ่ายของอุปกรณ์ไฟฟ้าในที่พักอาศัยโดยใช้อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ สวนดุสิต ครั้งที่ 3* (น. 41-48). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. **วินัย วงษ์ไทย**, อดิเรก รุงรังษี, วุฒิพงษ เรือนทอง, กิรติ มิ่งสกุล, และปชุม เอื้อแสวงธรรม. (2561). ระบบแจ้งเตือนงานเทศกาลในประเทศไทยลวงหนาบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด. ใน *การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ.* (น. 154-163). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. ไกรยวิชช์ ศุภโสภาพงศ์, และ**วินัย วงษ์ไทย.** (2561). การวิเคราะห์ผลกระทบของหน่วยประมวลผลกลางต่อประสิทธิภาพของระบบบันทึกเหตุการณ์ในระบบการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ. ใน *การประชุมวิชาการพะเยาวิจัย.* (น. 1261-1271). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Huang, H.T., & **Wongthai, W**. (2019). The design of an online information system of the check stage in plan-do-check-act cycle for evaluation of student learning in Taiwan Preschools. In *ACM International Conference Proceeding Series (ICEBT2019)* (pp. 16-22). Madrid: Association for Computing Machinery. **Wongthai, W.**, Khruahong, S., Srithong, P., & Samphao-Ngoen, M. (2019). The development of an internet of things mobile application for tracking an electric bus in a campus. In *International Conference on Digital Arts, Media and Technology and 2nd ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT-NCON 2019)* (pp. 220-224). Nan: Rajamangkala University of Technology Lanna Nan **Wongthai, W.**, Chanmee, S., & Lohawet, S. (2018). An enhancement of an automatic plant watering system. In *International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC2018)* (pp. 1-4). Chiang Mai: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Auxsorn, T., **Wongthai, W.,** Porka, T., & Jaiboon, W. (2020). The accuracy measurement of logging systems on different hardware environments in infrastructure as a service cloud. *ICIC Express Letters, Part B: Applications, 11*(5), 427-438**.** (Scopus) Porka, T.,**Wongthai, W**., Kraising, T., & Kosum, T. (2020). Dynamic incident reporting and warning system for safe drive. *ICIC Express Letters, Part B: Applications, 11*(6), 1558-1568**.** (Scopus) Jaiboon, W., **Wongthai, W**., Phoka, T., & Auxsorn, T. (2020). A logging system in openstack environment to mitigate risks associated with threats in infrastructure as a service cloud. *ICIC Express Letters, 14*(4), 387-397. (Scopus) Auxsorn, T., **Wongthai, W.**, Phoka, T., & Jaiboon, W. (2020). Performance Considerations of a Logging System Simultaneously with a Customer Virtual Machine in Infrastructure as a Service Cloud. *Lecture Notes in Electrical Engineering*, *621*(1), 285-296. (Scopus) Wiriya, S., **Wongthai**, **W**., & Phoka, T. (2020). The enhancement of logging system accuracy for infrastructure as a service cloud. *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics, 9*(4), 1558-1568. (Scopus) Sirisamphanwong, C., **Wongthai, W.,** & Ngoenmeesri, R. (2019). An approach to enhance a solar pumping system with cloud computing and internet of things for Thailand smart farming 4.0. *ICIC Express Letters, Part B: Applications, 10*(2), 147–157. (Scopus) **Wongthai, W.,** & Moorsel, A. (2018). An approach to defining and identifying logging system patterns for infrastructure as a service cloud. *ICIC Express Letters*, *12*(10), 1009–1016. (Scopus)	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วินัย วงษ์ไทย)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันสุรีย์ มาศกรัม
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof. Dr.Wansuree Massagram

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ Kaewdee, S., & **Massagram, W.**, (2021). Public restrooms status identification via IoT. In *The 9th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC 2021)* (pp. 256-308). Huahin: Rajamangala University of Technology Rattanakosin.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Artyatha, S., & **Massagram, W**., (2020). Arduino-based educational robotics with android mobile application. In *The 8th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC 2020)* (pp. 345-350). Bangkok: Suan Dusit University. Ratsamee, T., & **Massagram, W.**, (2020). Low-cost projection mapping technique for 3D objects. In *The 8th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC 2020)* (pp. 1717-1720). Bangkok: Suan Dusit University. Triloket, W., & **Massagram, W.**, (2020). Jelly the companion bot. In *The 8th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC 2020)* (pp. 1927-1930). Bangkok: Suan Dusit University. Banlue, P., Tanawanpinyo, A., & **Massagram, W.**, (2019). Flashcard AR for vocabulary learning. In *The 7th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC 2019)* (pp. 202-206). Chiang Rai: Chiang Rai Rajabhat University. Preeprem, S., & **Massagram, W.** (2018). Prince aphai mani's epic adventure: gesture control gaming on unity with myo armband. In *The 6th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC2018)* (pp**.** 3259-3263)**.** Bangkok: King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. Sewanna, P., & **Massagram, W.**, (2018). iOS Brush: an interactive multimedia drawing tool for mobile technology. In *The 6th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC2018)* (pp**.** 3279-3283)**.** Bangkok: King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang. Intharathet, N., & **Massagram, W.**, (2018). Driver communication via led display with ios application. *The 6th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC2018)* (pp**.** 3322-3325)**.** Bangkok: King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Nakamura, M., Hafner, N., Missaghi, B., **Massagram, W.**, & Brown, J. (2020). Reconfigurable packages for low cost sensor prototyping. In *17th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE)* (pp. 53-58). Bangkok: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Popayorm, S., Titijaroonroj, T., Phoka, T., & **Massagram, W.** (2020). Data augmentation based on multiscale radon transform for seven segment display recognition. In *12th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST 2020)* (pp. 47-51). Pattaya: Burapha University. **Massagram, W.,** & Phoka, T. (2019). IoT-based seven segment display reader with chessboard calibration and template determination. In *16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering: Knowledge Evolution Towards Singularity of Man-Machine Intelligence (JCSSE 2019)* (pp. 369-374). Pattaya: Burapha University. Popayorm, S., Titijaroonroj, T., Phoka, T., & **Massagram, W.** (2019). Seven segment display detection and recognition using predefined hsv color slicing technique. In *16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering: Knowledge Evolution Towards Singularity of Man-Machine Intelligence (JCSSE 2019)* (pp. 224-229). Pattaya: Burapha University. Phoka, T., Phetsrikran, T., & **Massagram, W**. (2018). Dynamic keypad security system with key order scrambling technique and otp authentication. In *22nd International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2018).* (pp. 1-4). Chiang Mai: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). Banlue, P., Kiewbanyang, S., Phoka, T., **& Massagram, W.** (2018). Aerial-to-surface communication and data transferring system for environmental survey. In *22nd International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2018).* (pp. 1-4). Chiang Mai: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).	

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Phetsrikran, T., **Massagram, W.,** Phoka, T., & Harfield, A. (2018). A feasibility study of arducation bot an educational robotics and mobile application kit for computational thinking skills. In *22nd International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2018).* (pp. 1-4). Chiang Mai: Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Phoka, T., Kumphet, K., & **Massagram, W.** (2021), Localization of a micro AUV with dynamic trilateration using low-power packet radio RSSI. *ECTI Transactions on Computer and Information Technology*, *15*(2), 177-185. (Scopus) Phetsrikran, T., Harfield, A., Charoensiriwath, S., & **Massagram, W.** (2021), Arducation Bot: computational thinking courseware with iOS mobile application and educational robotics. *ICIC Express Letters, Part B: Applications*. *12*(1), 27-34. (Scopus) **Massagram, W**., Prapanitisatian, S., & Kesorn, K. (2018). A novel technique for Thai document plagiarism detection using syntactic parse trees. *Engineering and Applied Science Research, 45*(4), 290-300. (Scopus)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันสุรีย์ มาศกรัม)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สัญญา เครือหงษ์
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof. Dr. Sanya Khruahong

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ภิรายุ ตาลเกิด, **<u>และสัญญา เครือหงษ์.</u>** (2563). ระบบวิเคราะห์ทุนการศึกษาโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 8 (AUCC 2020)* (น. 286-292). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
ณัฐญากร มีอัฐมั่น, **<u>และสัญญา เครือหงษ์.</u>** (2563). แอปพลิเคชันมือถือสำหรับการอ่านและตรวจสอบหมายเลขบนสลากกินแบ่งรัฐบาล สำหรับคนตาบอดบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 8 (AUCC 2020)* (น. 409-415). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. กิจติชัย ไผ่โสภา, **<u>และสัญญา เครือหงษ์.</u>** (2563) ระบบวินิจฉัยโรคทั่วไปโดยแชทบอท. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 8 (AUCC 2020)* (น. 1508-1517). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. วันชนะ จูบรรจง, อภิชัย ซื่อสัตย์สกุลชัย, **<u>สัญญา เครือหงษ์</u>**, และร่มฉัตร ชูโชติ. (2563). การพัฒนาแบบจำลองสารสนเทศอาคาร 3 มิติ ด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศอวกาศจากอากาศยานไร้คนขับ กรณีศึกษา พาสานจังหวัดนครสวรรค์. ใน *The 12th Conference on Application Research and Development (ECTI-CARD 2020)* (น. 11-15). นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. สถาพร พรมเทศ, **<u>สัญญา เครือหงษ์</u>**, และกิจติชัย ไผ่โสภา. (2563). การพัฒนาระบบแจ้งเตือนของกล่องเอกสารผ่านทางแอปพลิเคชันไลน์ .ใน *The 12th Conference on Application Research and Development (ECTI-CARD 2020)* (น. 368-372). นครสวรรค์: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. **<u>สัญญา เครือหงษ์,</u>** สัญญา จันทา, และสุภาวรรณ จันทร์ไพแสง. (2561). การหาตำแหน่งติดตั้งที่เหมาะสมของไอบีคอนสำหรับระบบการนำทางในร่ม. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 14* (น. 267-272). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 นันทิตา ขันทอง**, <u>สัญญา เครือหงษ์,</u>** และเอกสิทธิ์ เทียมแก้ว. (2563). การพัฒนาแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความจริงเสมือนสำหรับการเรียนรู้เรื่องธาตุและสารประกอบเคมี. In *Journal of Applied Informatics and Technology*, *2*(2), 77-87. Surinta, O., & **<u>Khruahong, S.</u>** (2019). Tracking people and object for autonomous unmanned aerial vehicle using face and color detection. In *The 4th International Conference on Digital Arts, Media and Technology* (pp. 206-210). Nan: IEEE. Wongthai, W., **<u>Khruahong, S.,</u>** Srithong, P., & Samphao-ngoen, M. (2019). The development of an internet of things mobile application for	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
tracking an electric bus in a campus. In *The 4th International Conference on Digital Arts, Media and Technology* (pp. 220-224). Nan: IEEE. **Khruahong, S.,** & Surinta, O. (2019). Develop the framework conception for hybrid indoor navigation for monitoring inside building using quadcopter. In *The 14th International Joint Symposium on Artificial Intelligence and Natural Language Processing (iSAI-NLP 2019)* (pp. 1-6). Chiangmai: IEEE. Yuan, Y., Kong, X., Fang, G., Liu, L., & **Khruahong, S.** (2019). Development of semantic model of multi-level-building navigation using indoor ontology and dijkstra's algorithm. In *International Conference on Parallel and Distributed Computing, Applications and Technologies (PDCAT2019)* (pp. 1-6). Gold Coast: IEEE.	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 Tanawong, T., **Khruahong, S**., & Roongrungsi, A. (2020). The performance comparison of models for predicting the risk of losing student loan by fuzzy neural network method multiple linear regression analysis method. *Naresuan University Journal: Science and Technology*, *28*(2), 81-93. (TCI กลุ่ม 1)	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สัญญา เครือหงษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธาสินี จิตต์อนันต์
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof. Dr. Sutasinee Jitanan

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ ชุติพนธ์ สายสนองยศ, พรรณนิศา เหล็กเพ็ชร, **<u>สุธาสินี จิตต์อนันต์</u>**. (2564). แอปพลิเคชันสำหรับติดตามผลข้างเคียงการทำเคมีบำบัดของผู้ป่วยโรคมะเร็งบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และไอโอเอส. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 9 (AUCC 2021)* (น. 1646-1655). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
รติพร คลังบุตร, **<u>และสุธาสินี จิตต์อนันต์</u>**. (2564). แอปพลิเคชันการท่องเที่ยวธรรมชาติด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 8 (AUCC 2020)* (น. 695-567). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์. พงษ์หฤษฎ์ ศิริชัย, **<u>และสุธาสินี จิตต์อนันต์</u>**. (2561). การตรวจจับบริเวณภาพที่มีความคลาดเคลื่อนสีแบบอัตโนมัติโดยใช้ค่าความสว่างและขนาดของเกรเดียนต์. ใน *National Conference on Information Technology (NCIT 2018)* (น . 199-195). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 Chimlek P., **<u>Jitanan, S</u>**. (2021). Image-based lime size grading using the comparison ratio of the pixel radius and the actual size of lime fruit, *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, *24*(1), 279-286. (Scopus) **<u>Jitanan, S.</u>**, & Chimlek, P. (2019). Quality grading of soybean seeds using image analysis*. International Journal of Electrical and Computer Engineering, 9*(5), 3495-3503. (Scopus)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 Jitanan, M., Somanandana, V., **<u>Jitanan, S</u>**., Lalitpasan, U., & Kham-in, S. (2021). The Development of "Friend from Heart" Application Based on Line System to Promote Well-Being of Undergraduate Students of Faculty of Education, Kasetsart University. *Higher Education Studies*, *11*(2), 215-223.	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธาสินี จิตต์อนันต์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนงค์พร ไศลวรากุล
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof. Dr. Anongporn Salaiwarakul

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ เสาวณิชย์ บุตรบุญ **และอนงค์พร ไศลวรากุล**. (2564). แชทบอทแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวตามฤดูกาล. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 9 (AUCC 2021)* (น. 1597-1605). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
นภัสกร เจริญศิลป์ **และอนงค์พร ไศลวรากุล.** (2564). แอปพลิเคชันแปลงข้อความเป็นคำพูดสำหรับเด็ก. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 9 (AUCC 2021)* (น. 2155-2162). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์. ณัฐพล ม่วงเล็ก, **และอนงค์พร ไศลวรากุล**. (2563). ต้นแบบโรงเพาะเห็ดนางฟ้าโดยใช้อุปกรณ์ IoT. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 8 (AUCC 2020)* (น. 352-358). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต. กิตติศักดิ์ บุศย์สะสม, **และอนงค์พร ไศลวรากุล**. (2563). รถบังคับ Arduino ตรวจจับแก๊สรั่วพร้อมส่งการแจ้งเตือนผ่านแอพพลิเคชั่นไลน์. ใน *การประชุมวิชาการระดับปริญญาตรีด้านคอมพิวเตอร์ภูมิภาคอาเซียน ครั้งที่ 8 (AUCC 2020)* (น. 367-373). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 **Salaiwarkul, A.**, & Khruakong, S. (2018). A Hybrid Approach for Natural Language Querying Segmentation for Tourism Ontology. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC), 10*(1), 109–113. (Scopus) **Salaiwarakul, A.** (2018). A Secure Fingerprint Authentication Protocol. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering (JTEC), 10*(1), 59–63. (Scopus) **Salaiwarakul, A.** (2018). Thai Natural Language Based Cultural Tourism Ontology. *ICIC Express Letters*, *12*(2), 159-165. (Scopus)	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนงค์พร ไศลวรากุล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ณัฐวดี หงษ์บุญมี
(ภาษาอังกฤษ) : Asst. Prof. Nattavadee Hongboonmee

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 **ณัฐวดี หงษ์บุญมี,** และจุฑามาศ กันยาประสิทธิ์. (2564). การวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพจากภาพถ่ายเล็บด้วยเทคนิคการเรียนรู้เชิงลึก. *Journal of Information Science and Technology,* 11(2), 10-20. (TCI กลุ่มที่ 2) **ณัฐวดี หงษ์บุญมี,** และพีรยุทธ ขุนบุญ. (2564). การพัฒนาแอปพลิเคชันทำนายระดับความหวานของส้มโอผ่านสมาร์ตโฟนด้วยเทคนิคการเรียนรู้เชิงลึก. *วารสารวิชาการ มทร.สุวรรณภูมิ,* 9(1), 92-105. (TCI กลุ่มที่ 2) **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**, และคณิน ประทุมทอง. (2563). ระบบวิเคราะห์ธนบัตรปลอมด้วยภาพถ่ายผ่านสมาร์ทโฟนโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงลึก. *Journal of Information Science and Technology,* 10(2), 89-99. (TCI กลุ่ม 2) **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**, และณัฐพงศ์ จันต๊ะวงศ์. (2563). การประยุกต์ใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงลึกเพื่อวัดระดับความหวานของแตงโมผ่านสมาร์ทโฟน. *Journal of Information Science and Technology,*	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
10(1), 59-69. (TCI กลุ่ม 2) **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**, และกาญจนา แสงตาล. (2562). การพัฒนาแอปพลิเคชันระบุธนบัตรไทยด้วยเสียงสำหรับผู้พิการทางสายตาผ่านสมาร์ทโฟน. *Journal of Information Science and Technology, 9*(2), 24-34. (TCI กลุ่ม 2) **ณัฐวดี หงษ์บุญมี,** และประภาสิริ ตรีพาณิชกุล. (2562). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจำแนกข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงที่ส่งผลต่อการเกิดโรคไฮเปอร์ไทรอยด์ด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล. *Journal of Information Science and Technology, 9*(1), 41-51. (TCI กลุ่ม 2) **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**, และพงศ์นรินทร์ ศรรุ่ง. (2561). การประยุกต์ใช้เทคนิคจำแนกข้อมูลแบบต้นไม้ตัดสินใจเพื่อการวินิจฉัยโรคในโคเบื้องต้นบนโทรศัพท์มือถือ. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 20*(1), 44-58. (TCI กลุ่ม 2)	
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ **ณัฐวดี หงษ์บุญมี,** และกิตติธัช เหล่าเขตกิจ. (2564). การประยุกต์ใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงลึกสำหรับการจำแนกสายพันธุ์ปลากัด. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 17 (NCCIT2021).* (น. 49-54). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. **ณัฐวดี หงษ์บุญมี,** และวาณุกูล ชาวป่า. (2563). ระบบวิเคราะห์การเกิดโรคในมันสำปะหลังด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 12 (NCIT2020).* (น. 57-62). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา. **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**, และนพณัฐ ทองดอนน้อย. (2563). ระบบวิเคราะห์พันธุ์ข้าวจากภาพถ่ายข้าวเปลือกโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงลึก. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 16 (NCCIT2020).* (น.223-228). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**, และปิยวัฒน์ ถมทอง. (2563). ระบบวิเคราะห์ความเสี่ยงการเกิดโรคภูมิแพ้อากาศด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ.ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 16 (NCCIT2020).* (น. 217-222). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. **ณัฐวดี หงษ์บุญมี,** และวิทยา งามโปร่ง. (2562). แอปพลิเคชันความเป็นจริงเสมือนสำหรับเพิ่มประสบการณ์การท่องโลกนิทานพื้นบ้านเรื่องไกรทองบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ .ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติวลัยลักษณ์วิจัย ครั้งที่ 11* (น. 1-8). นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. **ณัฐวดี หงษ์บุญมี,** และสุริยา บุญญาวงศ์. (2562). ระบบวิเคราะห์โรคข้าวโพดด้วยเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ. ใน *การประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 11* .(น. 882-890). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
ณัฐวดี หงษ์บุญมี, และอนิรุทธิ์ นรายศ. (2562). การประยุกต์ใช้เทคนิคประมวลผลภาพเพื่อแสดงชื่อและวิธีการปลูกพืชผักสวนครัวบนสมาร์ทโฟน .ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 15* (น. 177-182). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. **ณัฐวดี หงษ์บุญมี,** และจิตตานันท์ หอมโกศล. (2562). การพัฒนาระบบเพื่อการพยากรณ์ขนาดไข่ไก่โดยใช้กฎการจำแนกต้นไม้ตัดสินใจ .ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 11 (NCIT2019)* . (น. 1-6). กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น. **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**, และประภาสิริ ตรีพาณิชกุล. (2561). ระบบพยากรณ์ความเสี่ยงของโรคไฮเปอร์ไทรอยด์โดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล. ใน *การประชุมวิชาการระดับประเทศด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 10 (NCIT2018).* (น. 86-91). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**, และมณีวรรณ จันลิ. (2561). ระบบวิเคราะห์ความรุนแรงการเกิดเหตุอาชญากรรมด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูลกรณีศึกษา สถานีตำรวจภูธรหล่มสัก. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ครั้งที่ 14 (NCCIT2018).* (น. 58-63). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**, และเรืองศักดิ์ เสาว์เฉลิม. (2561). ระบบช่วยแนะนำเมนูอาหารไทยและการประกอบอาหารผ่านสมาร์ทโฟนโดยใช้เทคนิคต้นไม้ตัดสินใจร่วมกับฐานกฎ. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 10.* (น. CO 30-39). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**, และพิทักษ์ เอื้อมลฉัตร. (2561). เกมจำลอง 3 มิติ เพื่อพัฒนาความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษภายในสวนสัตว์. ใน *The 6th ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUCC2018).* (น. 1244-1248). กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. **ณัฐวดี หงษ์บุญมี,** และพรทิพย์ หงษ์สมาทิพย์. (2561). ระบบสนับสนุนการตัดสินใจโดยอิงกฎเกณฑ์สำหรับเลือกสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศญี่ปุ่น. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติพะเยาวิจัย ครั้งที่ 7.* (น. 1209-1222). พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.	
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตาม	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
ประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**, และธนวัฒน สิทธิโชคชัยสิริ. (2564). การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์วิเคราะห์สุขภาพดวงตาด้วยการรูจำภาพและการประยุกต์ใช้เทคนิคการเรียนรูเชิงลึก. *วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,* 13(1), 7-21. (TCI กลุ่มที่ 1) **ณัฐวดี หงษ์บุญมี**, และติณณภพ โตม่วง. (2564). ระบบพยากรณ์ความเสี่ยงภาวะหมอนรองกระดูกทับเส้นประสาทผ่านสมารทโฟนด้วยเทคนิคเหมืองข้อมูล. *วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี,* 13(1), 128-143. (TCI กลุ่มที่ 1) **ณัฐวดี หงษ์บุญมี,** และธนภัทร ธรรมกรณ์. (2562). ระบบคัดกรองผู้ที่เสี่ยงต่อภาวะซึมเศร้าผ่านสมาร์ทโฟนโดยใช้เทคนิคเหมืองข้อมูล. *วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี), 11*(21), 100-113. (TCI กลุ่ม 1)	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(นางสาวณัฐวดี หงษ์บุญมี)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เทวิน ธนะวงษ์
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Tawin Tanawong

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1.0
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1.0
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1.0
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1.0
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	1.0
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 **Tanawong, T.**, Khruahong S., & Roongrungsi A. (2020). The performance comparison of models for predicting the risk of losing student loan by fuzzy neural network method multiple linear regression analysis method. *Naresuan University Journal: Science and Technology*, 28(2), 81-93. **Tanawong, T.**, Dachasilaruk, S. (2019). The development and comparing the performance of temporal fuzzy neural network technique and temporal fuzzy decision trees case study of suitable Thai elderly tourists, Naresuan University Journal : Science and Technology, 27(2), 36-47.	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<u>Tanawong, T</u>. (2018). The Development of Obesity Forecasting Model using Fuzzy Data Mining Techniques: Case study of Primary School in Lower Northern Provinces (Thailand), Naresuan University Journal : Science and Technology, 26(4), 26-37.	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เทวิน ธนะวงษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและ
อาจารย์ประจำหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO

ชื่อ – สกุล
(ภาษาไทย) : ดร.ณัฐพล คุ้มใหญ่โต
(ภาษาอังกฤษ) : Dr. Nattapon Kumyaito

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	**น้ำหนัก**
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการแต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 **Kumyaito, N.,** & Harnsamut, N. (2019). A Conceptual Framework for an	0.4

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Enhancing Running Motivation by Matching Music and Real-time Training Load. In *Joint International Conference on Digital Arts, Media and Technology with ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT-NCON)* (pp. 216–219). Nan: Rajamangkala University of Technology Lanna Nan. Wiriya, S., **Kumyaito, N**., & Tamee, K. (2018). Design Framework for Building a Recreation Cycling Recommendation System Based on Personalized Cycling Style with Wearable Technology. In *International Conference on Internet of Things and Connected Technologies (ICIoTCT2018)* (pp. 643–649). Jaipur: Malaviya National Institute of Technology.	
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 **Kumyaito, N.**, & Tamee, K. (2020). Trajectory clustering by gps tracking dataset using quickbundles. *ICIC Express Letters. Part B, Applications: An International Journal of Research and Surveys*, *11*(10), 921–928. Ngamsanroaj, Y., **Kumyaito, N.,** Ngamsanroaj, K., & Tamee, K. (2020). Optimal reservoir operation for water supply using genetic algorithm: a case study of bhumibol dam, thailand. *ICIC Express Letters*, *11*(1), 41-50. (Scopus) **Kumyaito, N.,** Yupapin, P., & Tamee, K. (2018). Planning a sports training program using Adaptive Particle Swarm Optimization with emphasis on physiological constraints. *BMC Research Notes*, *11*(9), 1-6. (Scopus) **Kumyaito, N.,** & Tamee, K. (2018). Intelligence Planning for Aerobic Training Using a Genetic Algorithm. *Advances in Natural Language Processing, Intelligent Informatics and Smart Technology*, *10*(1), 196–207. (Scopus)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ใน	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
ฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ .....

(ดร.ณัฐพล คุ้มใหญ่โต)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก 6
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ.๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ และโดยมติสภามหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๑๙ (๕/๒๕๕๙) เมื่อวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๕๙ จึงให้ออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙"

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตน

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัทมาภรณ์ พรมสมบัติ)
นิติกร

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ค) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ง) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

(๒) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๓) ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาใดอันเนื่องมาจากความประพฤติ

(๔) มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับผู้สมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

(๑) นิสิตสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง หรือปริญญาเอก

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)
นิติกร

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิสิตวิสามัญ

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ แต่ละหลักสูตรอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดยกำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียนแบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหาของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและสอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียนการสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)
นิติกร

๔

ข้อ ๑๕ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๔) การทำโครงงานหรือกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงงานหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับขั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(๔) การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

(ก) นิสิตภาคปกติจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อน ให้กำหนดจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ

(ข) นิสิตภาคพิเศษจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา

(๕) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

(๖) นิสิตอาจขอลงทะเบียนเข้าศึกษารายวิชาใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตจะต้องชำระค่าธรรมเนียมและค่าหน่วยกิตรายวิชานั้นตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา และนิสิตจะได้อักษร S หรือ U

(๗) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร ทองสมบัติ)
นิติกร

(๘) ผู้เข้าร่วมศึกษาจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษา ทั้งนี้ ผู้เข้าร่วมศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิต ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา กรณีผู้เข้าร่วมเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรจะได้อักษร S หรือ U กรณีบุคคลภายนอกที่เข้าร่วมศึกษา จะได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๔) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการเรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(๑) แบบ ก ๑ เป็นการศึกษาที่ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๒) แบบ ก ๒ เป็นการศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และต้องศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษางานรายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า ๓ หน่วยกิต และไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)
นิติกร

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

(๑) แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณฑิตา พวงสมบัติ)
นิติการ

ข้อ ๒๑ การรับโอนนิสิต และ/หรือ การเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

การรับโอนนิสิต และ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๒๒ อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้องกับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๒๓ ชื่อและรหัสรายวิชา

(๑) รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

(๒) รหัสรายวิชาประกอบด้วย

(ก) เลข ๓ ตัวแรก	แสดงถึง	สาขาวิชา
(ข) เลขตัวที่ ๔	แสดงถึง	ระดับบัณฑิตศึกษา
(ค) เลขตัวที่ ๕	แสดงถึง	หมวดหมู่ในสาขาวิชา
(ง) เลขตัวที่ ๖	แสดงถึง	อนุกรมของรายวิชา

ข้อ ๒๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

(ก) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

(ข) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ

(ค) สัมมนา

(ง) วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(๓) อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

A	หมายถึง ดีเยี่ยม	(EXCELLENT)
B^+	หมายถึง ดีมาก	(VERY GOOD)
B	หมายถึง ดี	(GOOD)
C^+	หมายถึง ดีพอใช้	(FAIRY GOOD)
C	หมายถึง พอใช้	(FAIR)
D^+	หมายถึง อ่อน	(POOR)
D	หมายถึง อ่อนมาก	(VERY POOR)
F	หมายถึง ตก	(FAILED)
S	หมายถึง เป็นที่พอใจ	(SATISFACTORY)
U	หมายถึง ไม่เป็นที่พอใจ	(UNSATISFACTORY)

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)
นิติกร

๘

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

(๔) ระบบระดับขั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B^+, B, C^+, C, D^+, D และ F ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับขั้นดังนี้

ระดับขั้น	A	มีค่าระดับขั้นเป็น๔.๐๐
ระดับขั้น	B^+	มีค่าระดับขั้นเป็น๓.๕๐
ระดับขั้น	B	มีค่าระดับขั้นเป็น๓.๐๐
ระดับขั้น	C^+	มีค่าระดับขั้นเป็น๒.๕๐
ระดับขั้น	C	มีค่าระดับขั้นเป็น๒.๐๐
ระดับขั้น	D^+	มีค่าระดับขั้นเป็น๑.๕๐
ระดับขั้น	D	มีค่าระดับขั้นเป็น๑.๐๐
ระดับขั้น	F	มีค่าระดับขั้นเป็น๐

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

นิสิตจะต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษร I ให้สมบูรณ์ก่อน ๒ สัปดาห์สุดท้ายของภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษร I เป็นระดับขั้น F หรืออักษร U

(๖) อักษร P แสดงว่ารายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยอักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ให้ใช้อักษร P ให้กรณีต่อไปนี้

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๖ (๕)

(๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๗ (๒)

(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)

นิติการ

๙

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับขั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำ

(ข) รายวิชาใด หากระบุการประเมินผลเป็นอักษร S หรือ U นิสิตจะต้องได้อักษร S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนในรายวิชานั้นซ้ำอีกจนกระทั่งได้อักษร S

(๙) ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

(๑๐) อักษร S, U, I, P และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับขั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ค) การคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๔ (๑๑) (ก) มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมดยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔ (๑๐) และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับขั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

(๑๒) กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับขั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(๑) นิสิตระดับปริญญาโทแผน ข ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า ในหลักสูตรนั้นๆ

(๒) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า โดยสามารถสอบได้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ เป็นต้นไป

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง

(วิรงรอง รัตนเพชร พวงสมบัติ)
นิติกร

๑๐

การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัยทราบภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ ๒๗ การทำวิทยานิพนธ์

(๑) การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

(ก) นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) แผน ก แบบ ก ๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต

(๒) แผน ก แบบ ก ๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และแบบ ๑.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๒.๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และแบบ ๒.๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(ก) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๒ คน

(ข) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๓ คน

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวน ๓ - ๖ คน เพื่อทำหน้าที่ ประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ แจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยออกประกาศให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปิณฑพร ขวางสมบัติ)
นิติการ

๑๑

(๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

(ก) นิสิตระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และแบบ ก ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก แบบ ๑ และแบบ ๒ มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ หรือลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตร สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา ทั้งนี้ การขอสอบวิทยานิพนธ์ให้ดำเนินการตามประกาศ เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(๖) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ก) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(ข) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๑) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(๗) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)
นิติกร

ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

(ง) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)
นิติกร

ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)

(ช) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(ช) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณเพร พวงสมบัติ)

นิติการ

(ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๒ เรื่องหรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๑ เรื่อง

ข้อ ๒๙ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ตาย

(๒) ลาออก

(๓) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น

(๔) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๕

(๕) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมิได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน

(๖) เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๙ (๑), ๑๙ (๒) และ ๑๙ (๓)

(๗) เป็นนิสิตที่ได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๕๐

(๘) เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๗ (๒)

(๙) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(๑๐) ลาพักการศึกษา และ/หรือลาป่วยติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษาแรก โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม สำหรับนิสิตในระบบการศึกษาที่เรียนปีละ ๑ ภาคการศึกษา ให้ถือ ๒ ภาคการศึกษาแรกของการเรียน โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

(๑๑) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๓๐ การลา

(๑) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว

(๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้ขอลาออกนั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

สำเนาถูกต้อง

นางสาวปิณฑมพร พวงสมบัติ
นิติการ

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๓๔ ให้บรรดาระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ คำสั่ง หรือมติอื่นใด ที่เกี่ยวกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งออกโดยอาศัยอำนาจตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๔ ซึ่งใช้บังคับอยู่ก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลบังคับใช้ ยังคงใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้โดยอนุโลมไปพลางก่อนเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง

(นางสาวปัณณพร พวงสมบัติ)
นิติการ