



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

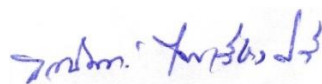
คณะวิทยาศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

คณะวิทยาศาสตร์และบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หลักสูตรที่ขอปรับปรุงนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำคณะ
วิทยาศาสตร์ ในการประชุมเวียนพิจารณาเป็นกรณีพิเศษ เมื่อวันที่ 8 เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2565



(ศาสตราจารย์ ดร.ธรรณิษฐ์ ไชยเรืองศรี)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะวิทยาศาสตร์

วันที่ 12 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	4
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	4
3. ชื่อแขนงวิชาเพื่อบันทึกใน Transcript	4
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	4
5. รูปแบบของหลักสูตร	4
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	6
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	6
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	6
9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	7
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	7
11. เหตุผลของการปรับปรุงหลักสูตร	8
12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่น/หลักสูตรอื่นของสถาบัน	12
หมวดที่ 2 : ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร	14
2. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา	15
3. แผนพัฒนาปรับปรุง	19
หมวดที่ 3 : ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1. ระบบการจัดการศึกษา	20
2. การดำเนินการหลักสูตร	20
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	26
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	58
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	58
หมวดที่ 4 : ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	60
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	62
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร(PLO) สู่กระบวนการวิชา (Curriculum Mapping)	65

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 5 : หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	75
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	76
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	76
หมวดที่ 6 : การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	79
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	79
หมวดที่ 7 : การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน	80
2. บัณฑิต	80
3. นักศึกษา	81
4. อาจารย์	81
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	82
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	82
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	83
หมวดที่ 8 : กระบวนการการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	84
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	84
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	84
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	84
ภาคผนวก	
1. คำอธิบายลักษณะกระบวนการวิชา	86
2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	101
3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์	103
4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุงใหม่	119
5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนกำหนดการศึกษาเดิม กับแผนการศึกษาใหม่	148
6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559	151

7. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของ
นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต
หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550 173
8. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแปลง
การศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิต
ของนักศึกษบัณฑิตศึกษา 176

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บัณฑิตวิทยาลัย
และคณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Computer Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย : ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
: ชื่อย่อ วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาษาอังกฤษ : ชื่อเต็ม Master of Science (Computer Science)
: ชื่อย่อ M.S. (Computer Science)

3. ชื่อแขนงวิชาเพื่อบันทึกใน Transcript -ไม่มี-

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	36 หน่วยกิต
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	39 หน่วยกิต
แบบ 3 (แผน ข)	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	39 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาโทหลักสูตร 2 ปีและใช้เวลาศึกษาอย่างมากไม่เกิน 5 ปีการศึกษา

5.2 ประเภทหลักสูตร

- ☒ วิชาการ
- ☐ วิชาชีพ
- ☐ ปฏิบัติการ

5.3 ภาษาที่ใช้

- ☒ ภาษาไทย
- ☒ ภาษาต่างประเทศ (ใช้ภาษาอังกฤษในวิชาสัมมนาสำหรับหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 และแผน ก แบบ ก 2 รวมทั้งวิทยานิพนธ์สำหรับนักศึกษาต่างชาติหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1)

5.4 การรับเข้าศึกษา

- ☒ นักศึกษาไทย
- ☒ นักศึกษาต่างชาติ (เฉพาะหลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1))
- ☐ นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติ

5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- ☒ เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
- ☐ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

ชื่อสถาบันประเทศ

รูปแบบของการร่วม

- ☐ ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
- ☐ ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

- ☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา
 - คณะที่เป็นผู้รับผิดชอบหลัก
 - คณะที่ร่วมรับผิดชอบ

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

- ☐ หลักสูตรปริญญาคู่ (Double Degree)
- ☐ หลักสูตรปริญญาร่วม (Joint Degree)
 - ร่วมกับมหาวิทยาลัย/สถาบัน
 - ชื่อปริญญา (ชื่อเต็ม) สาขาวิชา (ถ้ามี)

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561)
 - เริ่มใช้หลักสูตรตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2538
 - มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2566
- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 10/2565 เมื่อวันที่ 21 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 10/2565 เมื่อวันที่ 29 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2567

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- อาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัยและพัฒนา
- วิศวกรซอฟต์แวร์ นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ นักพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ นักทดสอบและรับรองคุณภาพซอฟต์แวร์
- วิศวกรเครือข่าย ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล ผู้ดูแลระบบเครือข่าย
- นักวิเคราะห์ความมั่นคงระบบสารสนเทศ
- วิศวกรข้อมูล นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล นักวิเคราะห์ข้อมูล วิศวกรปัญญาประดิษฐ์
- ผู้ประกอบการธุรกิจด้านคอมพิวเตอร์

9. ชื่อ ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

9.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา(สาขา), สถาบันที่สำเร็จ, ปีที่สำเร็จการศึกษา
ผศ.ดร.ดุชนันท์ ประเสริฐธิดาพงษ์	- วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 - วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์),มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538
ผศ.ดร.ปัทมากร อินแก้ว	- ป.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2562 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550
ผศ.ดร.ศุภกิจ อาวิพันธุ์	- D.Eng (Computer Science and Engineering), Waseda University, Japan, 2013 - M.Eng (Computer Science and Engineering), Waseda University, Japan, 2009 - วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- ☒ ในสถานที่ตั้ง
- ☐ นอกสถานที่ตั้ง

11. เหตุผลของการปรับปรุงหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 เป็นการปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 ที่กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี โดยการปรับแนวทางการจัดการเรียนการสอนและวัดผลโดยเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ตามแนวทางการศึกษามุ่งเน้นผลลัพธ์ของผู้เรียน (Outcome-Based Education: OBE)

เนื่องจากปัจจัยสำคัญหนึ่งในการพัฒนาหลักสูตรเกิดจากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอก ดังนั้นการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องดำเนินการในเชิงรุก เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการของวิทยาการคอมพิวเตอร์และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจดิจิทัลทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยการผลิตบุคลากรทางวิทยาการคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 มีแนวคิดหลักในการพัฒนาหลักสูตรมุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติและทักษะที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานด้านดิจิทัลที่มีศักยภาพสูงเพื่อรองรับการแข่งขันทางธุรกิจดิจิทัลทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยมุ่งเน้นการผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติและทักษะที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานด้านดิจิทัลที่มีความรู้และความชำนาญในด้านองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยสามารถนำไปบูรณาการกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสถิติ รวมถึงศาสตร์สาขาอื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม รวมทั้งเป็นผู้มีด้านจริยธรรม จรรยาบรรณและมีความเป็นมืออาชีพ เพื่อตอบสนองต่อนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของ SDGs นโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

11.1 การตอบสนองนโยบายและยุทธศาสตร์ชาติ

จากยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ที่ได้กำหนดวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการขับเคลื่อนประเทศให้ก้าวไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว คือ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” นำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุขและตอบสนองต่อการบรรลุซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติ ในการที่จะพัฒนา คุณภาพชีวิต สร้างรายได้ระดับสูง เป็นประเทศพัฒนาแล้ว และสร้างความสุขของคนไทย สังคมมีความมั่นคง เสมอภาคและเป็นธรรม ประเทศสามารถแข่งขันได้ในระบบเศรษฐกิจ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนากำลังคนเพื่อช่วยขับเคลื่อนและพลิกโฉมให้ประเทศไปสู่เป้าหมายตามวิสัยทัศน์ดังกล่าวโดยได้วางแนวทางของการ

พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566 ให้ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติดังกล่าว

การตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ด้วยมุ่งเน้นเพิ่มศักยภาพและความสามารถทางการแข่งขันของไทย โดยวางเป้าหมายสร้างหรือพัฒนากำลังคนมีสมรรถนะสูงตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคตซึ่งเป็นผู้ที่สามารถนำองค์ความรู้ไปวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมได้ด้วยตนเอง เป็นผู้มีศักยภาพในการสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพ เพื่อตอบโจทย์ปัญหาของสังคมหรืออุตสาหกรรมดิจิทัลได้ในอนาคตที่สนับสนุนโครงสร้างสำหรับอุตสาหกรรม การเกษตร โครงสร้างพื้นฐานเชื่อมโยงไทยเชื่อมโยงโลก ความหลากหลายด้านการท่องเที่ยว และพัฒนาเศรษฐกิจบนพื้นฐานของผู้ประกอบการยุคใหม่ รวมทั้งเป็นผู้มีศักยภาพในการสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ยังมุ่งตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติด้านด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มุ่งเน้นการพัฒนาให้มหาบัณฑิตที่มีความสามารถ เป็นคนดี เก่งมีคุณภาพ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น และส่งเสริมผ่านการเรียนรู้ให้นักศึกษามีทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยให้ความรู้ทั้งในเชิงลึกที่เป็นทฤษฎีและปฏิบัติด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และการเรียนรู้ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและนักศึกษาให้ความสนใจ สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง ทั้งยังปลูกฝังความรู้ด้านจรรยาบรรณในวิชาชีพ และวิชาการ เพื่อให้มหาบัณฑิตเป็นผู้ที่มีวุฒิภาวะตลอดจนศักยภาพในการทำงานสามารถเป็นที่พึ่งพาให้ทุกส่วนของสังคม

นอกจากนี้หลักสูตรยังตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ด้วยมุ่งเน้นการ Upskill-Reskill ของผู้เรียนเพื่อช่วยพัฒนากำลังแรงงานที่มีคุณภาพในการกระจายศูนย์กลางความเจริญทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี เพิ่มโอกาสในทุกภาคส่วนเข้ามาเป็นกำลังของการพัฒนาประเทศในทุกระดับ และยังมีความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสร้างสรรค์เพื่อรองรับสังคมยุคดิจิทัลเป็นการเสริมสร้างพลังทางสังคม

11.2 การตอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ข้อของ SDGs

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) คือ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่องค์การสหประชาชาติกำหนดที่มุ่งจะขจัดความยากจน ปกป้องสิ่งแวดล้อม สันติภาพของมนุษย์ และความเจริญในทุกพื้นที่ มีทั้งหมด 17 เป้าหมายแบ่งออกเป็น 5 มิติ ได้แก่ มิติสังคม มิติเศรษฐกิจ มิติสิ่งแวดล้อม มิติสันติภาพและสถาบัน และมิติหุ้นส่วนการพัฒนา

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์มุ่งตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยการวางแผนทางการจัดการกระบวนการเรียนการสอนด้วยวิธีที่ทันสมัย สร้างองค์ความรู้ใหม่หรืองานวิจัยเชิงประยุกต์หรือนวัตกรรมที่ตอบโจทย์สภาวะการเปลี่ยนแปลงของโลกาภิวัตน์ เพื่อตอบเป้าหมายการพัฒนา SDG9 : Industry, Innovation and Infrastructure (อุตสาหกรรม นวัตกรรม โครงสร้างพื้นฐาน) ในการ

สร้างบุคลากรที่เป็นกลไกในการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมและนวัตกรรมด้านดิจิทัลที่ครอบคลุมและยั่งยืน นอกจากนี้ยังมุ่งหวังในการสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความเป็นพลเมืองโลก ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานสากล เพื่อตอบเป้าหมาย SDG8 : Decent Work and Economic Growth (การจ้างงานที่มีคุณค่าและการเติบโตทางเศรษฐกิจ) โดยมุ่งให้ความสำคัญในการพัฒนาทักษะด้านการวิจัยให้ผู้เรียน รวมทั้งมุ่งเน้นการฝึกฝนการคิดแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งทำให้เกิดความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีในอนาคต รวมทั้งช่วยส่งเสริมศักยภาพให้มหับัณฑิตเป็นที่ยอมรับและสามารถไปทำงานในต่างประเทศหรือทำงานในองค์กรที่มีการทำงานระดับสากลเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

นอกจากนี้ยังเป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการจัดการศึกษาเพื่อตอบเป้าหมาย SDG4 : Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all (สร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต) โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สามารถ Reskill และ Upskill โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้เรียนเพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้ที่ไม่ได้จบในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์มาโดยตรง แต่เป็นผู้มีประสบการณ์ทางงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้มีโอกาส Upskill ของตนในเนื้อหาและงานวิจัยเชิงลึกของสาขาวิชา และเพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนจบในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้มีโอกาส Reskill ของตน ขึ้นตามแนวทางการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต

11.3 การตอบนโยบายกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยได้ดำเนินการทบทวนแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะเวลา 12 ในช่วงกลางปีงบประมาณ พ.ศ.2563 ซึ่งได้กำหนดวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยใหม่คือ “มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่รับผิดชอบต่อสังคมและการพัฒนาที่ยั่งยืน” นำแนวทางเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEX) เป็นแนวทางการบริหารงานให้เกิดคุณภาพ โดยมีเป้าหมายวิสัยทัศน์ของแผนใน 3 เป้าหมายคือ 1) ได้รับการจัดอันดับ Time Higher Education University Impact Ranking (THE UIR) ใน 100 อันดับแรกของโลก (2) ผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 16,500 ล้านบาท (3) ผลการประเมินตามเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEX) 350 คะแนน หรือ ได้รับรางวัลการบริหารสู่ความเป็นเลิศ (Thailand Quality Class : TQC) และมุ่งเน้นการดำเนินงานภายใต้วัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ (SO) 6 ด้านคือ 1) สร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม (2) สร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านอาหารและสุขภาพ และการดูแลผู้สูงอายุ (3) สร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านล้านนาสร้างสรรค์ (4) สร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการจัดการศึกษา (5) สร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการจัดการนวัตกรรม (6) บริหารจัดการองค์กรเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566 นี้เกี่ยวข้องกับโดยตรงกับพันธกิจของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่มุ่งเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการและคุณภาพตาม

มาตรฐานสากล การให้บริการวิชาการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่สังคม เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศและท้องถิ่นทางภาคเหนือ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม อีกทั้งเพื่อเปิดโอกาสให้มีการพัฒนาสร้างสรรค์นวัตกรรมของตนเอง สามารถสร้างอาชีพที่มั่นคงด้วยตนเอง รักษาความเป็นเอกลักษณ์ท้องถิ่น และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องเชื่อมโยงกับแผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570) SO5 Research and Innovation ที่มุ่งสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการจัดการนวัตกรรม โดยหลักสูตรจึงมุ่งหมายที่จะเพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณสมบัติและทักษะที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานด้านดิจิทัลในประเทศที่มีความรู้และความชำนาญในด้านองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับเนื้อหาทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความเป็นมืออาชีพ อีกทั้งมุ่งเน้นในการจัดกิจกรรมเพื่อให้นักศึกษาได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต อันจะส่งเสริมให้สามารถเพิ่มบุคลากรด้านอุตสาหกรรมดิจิทัลที่มีคุณภาพและมีทักษะการเป็นพลเมืองโลก และสามารถต่อยอดความรู้ที่เรียนเพื่อผลิตวิจัยและนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ได้ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นมหาวิทยาลัยแห่งนวัตกรรมต้นแบบเพื่อชุมชน และร่วมพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

11.4 การตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จากมหาบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตโดยใช้แบบสอบถาม สรุปผลได้ดังนี้

1. จากการสำรวจความคิดเห็นของบัณฑิต เกี่ยวกับข้อมูลด้านหลักสูตรการศึกษา ด้านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่าด้านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ดีมาก ส่วนด้านหลักสูตรการศึกษาพบว่าความทันสมัยและความหลากหลายของรายวิชาในหลักสูตรอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงค่อนข้างมาก โดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาส่วนใหญ่ได้งานที่ตรงกับสาขาที่เรียน และสามารถนำความรู้จากสาขาที่เรียนมาประยุกต์ใช้กับหน้าที่การงานที่ทำอยู่ แต่ทั้งนี้เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันได้มีการขยายผลจากการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างตลาดและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์

ดังนั้น ในหลักสูตรปรับปรุงนี้จึงได้ปรับกลุ่มวิชาเลือกบังคับจากกลุ่มวิทยาการข้อมูลเป็นกลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล รวมทั้งเพิ่มกลุ่มวิชาเลือกด้านความมั่นคงทางไซเบอร์เพื่อตอบสนองกับความต้องการของตลาดและอุตสาหกรรมดิจิทัลในปัจจุบัน

2. ผลการประเมินคุณภาพบัณฑิตวิทยาการคอมพิวเตอร์ จากผู้ใช้บัณฑิตพบว่า บัณฑิตที่จบหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นั้น มีศักยภาพในการทำงาน มีความรู้และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน มีความสามารถตรงกับงานที่รับผิดชอบในระดับดีมาก สามารถเรียนรู้งานได้ดีมาก รวมทั้งมีทักษะด้านการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในระดับดีถึงดีมาก สำหรับความสามารถใน

การใช้ภาษาต่างประเทศยังอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งในหลักสูตรได้บรรจุวิชาภาษาอังกฤษไว้ตามแนวทางที่มหาวิทยาลัยกำหนด และเพื่อช่วยให้เน้นแนวทางการพัฒนาความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น สิ่งที่ใช้บัณฑิตคาดหวังจากบัณฑิตคือ การศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เติบโตอย่างรวดเร็วและต้องการความรู้ครอบคลุมในหลายๆ ด้าน ทั้งด้านเทคโนโลยีและการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อการใช้วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลต่างๆ รวมทั้งสามารถปฏิบัติได้จริง

ดังนั้น ในหลักสูตรปรับปรุงจึงวางแนวทาง ให้ทุกระบวนวิชาจัดการเรียนรู้เพื่อช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสืบค้นข้อมูล การศึกษด้วยตนเอง รวมทั้งเขียนรายงานสรุปจากประเด็นที่ศึกษา รวมทั้งเพิ่มการฝึกปฏิบัติเสริมในแต่ละกระบวนวิชาให้มากขึ้นโดยมีการจัดการเรียนรู้ด้วยการมอบหมายให้ผู้เรียนสร้างโครงงานขนาดเล็กซึ่งเป็นแนวทางให้นำไปต่อยอดเพื่อสร้างนวัตกรรมต่อไป ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวจะช่วยพัฒนาศักยภาพด้านการศึกษาให้กับผู้เรียนให้เป็นผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเป็นผู้มีความกระตือรือร้นในการติดตามเทคโนโลยีที่ความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว

12. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ ภาควิชาอื่น/หลักสูตรอื่น/ของสถาบัน

12.1 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชา	กระบวนวิชา	เป็นกระบวนวิชาของหลักสูตรโดยตรง	ภาควิชา และคณะที่เปิดสอนกระบวนวิชานี้	หมายเหตุ
วิชาบังคับ	-ไม่มี-			
วิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ	-ไม่มี-			
วิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี)	เลือกจากสาขาวิชาที่มีความสัมพันธ์ เช่น สาขาวิชาในคณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร			

12.2 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาในหลักสูตร ที่ให้หลักสูตรอื่นมาเรียนด้วย

หมวดวิชา	กระบวนวิชา (ระบุรหัสกระบวนวิชา)	สาขาวิชาที่เรียนกระบวนวิชานี้
กระบวนวิชาบังคับ	-ไม่มี-	
กระบวนวิชาเลือกใน สาขาวิชาเฉพาะ	1. 204713	สาขาวิชาวิศวกรรมการคำนวณขั้นสูง และออกแบบ
	2. 204723	สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล คณะ วิศวกรรมศาสตร์
	3. 204725	สาขาวิชาวิศวกรรมการคำนวณขั้นสูง และออกแบบ และสาขาวิชาวิทยาการ ข้อมูล คณะวิศวกรรมศาสตร์
	4. 204728	สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล คณะ วิศวกรรมศาสตร์
	5. 204764	สาขาวิชาวิทยาการข้อมูล คณะ วิศวกรรมศาสตร์
อื่น ๆ	-ไม่มี-	

12.3 การบริหารจัดการ

นักศึกษาสามารถเลือกลงกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ในกระบวนวิชาเลือกนอกสาขาวิชาเฉพาะโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ในการพิจารณาของคณะกรรมการฯ จะอาศัยข้อมูลประกอบเกี่ยวกับรายละเอียดของกระบวนวิชาและภาคการศึกษาที่ทำการเปิดสอน รวมถึงความยินยอมของผู้สอนในกระบวนวิชาดังกล่าว

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา วัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

ศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นศาสตร์ที่ต้องอาศัยความรู้และความเข้าใจในสาระสำคัญทางคอมพิวเตอร์ ที่แม่นยำ ถูกต้อง ในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีความเข้าใจในการประยุกต์ใช้ข้อมูลสารสนเทศเป็นพื้นฐาน ดังนั้นผู้ที่ศึกษาด้านนี้จะต้องเป็นผู้ที่มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และเป็นผู้มีความกระตือรือร้นในการติดตามเทคโนโลยีที่ความก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว สามารถนำองค์ความรู้ไปวิเคราะห์ สังเคราะห์ และองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรมได้ด้วยตนเองเพื่อตอบโจทย์ปัญหาของสังคมหรืออุตสาหกรรมดิจิทัลได้ในอนาคต มีศักยภาพในการสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง มีวุฒิภาวะตลอดจนศักยภาพในการทำงานสามารถเป็นที่พึ่งพาให้ทุกส่วนของสังคม

1.2 วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่ :

- 1.2.1 มีความรู้ในเชิงลึกและแนวกว้างในศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และสามารถบูรณาการกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและศาสตร์สาขาอื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 1.2.2 สามารถสร้างงานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรืองานวิจัยเชิงประยุกต์หรือนวัตกรรมด้วยกระบวนการวิจัยจากการบูรณาการความรู้และทักษะในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้
- 1.2.3 สามารถถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัยและสามารถชี้นำสังคมถึงผลกระทบของเทคโนโลยีที่อาจเกิดขึ้นในองค์กรหรือสังคม
- 1.2.4 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งสามารถติดตามความก้าวหน้าด้านวิชาการและเทคโนโลยีทางวิทยาการคอมพิวเตอร์และสามารถวิเคราะห์สรุปประเด็นได้ด้วยตนเอง
- 1.2.5 มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณในวิชาชีพ และวิชาการ

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

- PLO 1: สามารถประยุกต์ความรู้ในเชิงลึกและแนวกว้างในศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยนำไปบูรณาการกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและศาสตร์สาขาอื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและขึ้นำสังคมโดยแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสม
- PLO 2 : สามารถสร้างงานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรืองานวิจัยเชิงประยุกต์หรือนวัตกรรมด้วยกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์จากการบูรณาการความรู้และทักษะในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบและมีวิจารณ์ญาณ
- PLO 3: สามารถนำเสนอผลงานแบบปากเปล่าและมีทักษะการเขียนบทความ รวมทั้งสามารถถ่ายทอดคุณค่าของผลงานได้อย่างเหมาะสม
- PLO 4 : สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความใฝ่รู้ และมีคุณลักษณะของการเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดชีวิต
- PLO 5 : แสดงพฤติกรรมทางจริยธรรมที่ดี มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กรหรือสังคม รวมทั้งแสดงออกถึงพฤติกรรมของผู้มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2. ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
1	- สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อกำหนดปัญหาวิจัย ยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น สามารถทำงานเป็นทีม มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในฐานะผู้นำและผู้ตาม (PLO5) - มีความใฝ่รู้ในเชิงวิชาการ สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยการประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิค วิธีและกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม (PLO4) - สามารถประยุกต์ความรู้ในเชิงลึกและแนวกว้างในศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยนำไปบูรณาการกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและศาสตร์สาขาอื่นๆ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา (PLO1) - สามารถวางแผน ออกแบบ และดำเนินการวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยพื้นฐานหรืองานวิจัยเชิงประยุกต์ (PLO2) - สามารถนำเสนอผลงานแบบปากเปล่า รวมทั้งสามารถเลือกใช้สื่อสำหรับการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมผ่านกิจกรรมสัมมนา (PLO3) - มีความรับผิดชอบและวินัยในการทำวิจัย (PLO5)

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
2	- สามารถประยุกต์ความรู้ ทักษะ และเครื่องมือทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมร่วมกับกับการแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยพื้นฐานหรืองานวิจัยเชิงประยุกต์ (PLO2) - สามารถทดสอบและประเมินคุณภาพของงานด้านคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสามารถแปลผลวิเคราะห์ผล และสรุปผลการประเมินด้วยการประยุกต์หลักการและทฤษฎีทางคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์และสถิติได้อย่างมีวิจารณ์ญาณ (PLO2) - สามารถอธิบายแนวทางการสร้างหรือพัฒนาเพื่อต่อยอดงานวิจัยสู่นวัตกรรมขั้นสูง รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการเพิ่มคุณค่าของนวัตกรรมด้วยการประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์กับความก้าวหน้าเทคโนโลยีได้อย่างสมเหตุสมผล (PLO2) - สามารถเขียนบทความวิชาการและนำเสนอผลงานแบบปากเปล่าในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ และสามารถถ่ายทอดคุณค่าของผลงานได้อย่างเหมาะสม (PLO3) - สามารถเขียนบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติหรือวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ และสามารถถ่ายทอดคุณค่าของผลงานได้อย่างเหมาะสม (PLO3) - แสดงออกถึงการเป็นผู้มีความใฝ่รู้ มีความสนใจ และมีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (PLO4) - แสดงพฤติกรรมของผู้มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ (PLO5) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาชี้นำสังคมในประเด็นที่และแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสม (PLO1) ผ่านการเขียนบทความวิชาการและวิทยานิพนธ์

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2)

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
1	- สามารถประยุกต์ความรู้ในเชิงลึกในศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งทักษะที่ได้รับการพัฒนาในระหว่างเรียน ไปบูรณาการกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและศาสตร์สาขาอื่นๆ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา (PLO1) - มีความรู้เรื่องกระบวนการวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสามารถวางแผน ออกแบบ และดำเนินการวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยพื้นฐานหรืองานวิจัยเชิงประยุกต์ (PLO2) - สามารถนำเสนอผลงานแบบปากเปล่า รวมทั้งสามารถเลือกใช้สื่อสำหรับการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมผ่านกิจกรรมสัมมนา (PLO3) - มีความใฝ่รู้ในเชิงวิชาการ สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยการประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิค วิธีและกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม (PLO4)

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
	- สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น สามารถทำงานเป็นทีม มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในฐานะผู้นำและผู้ตาม มีความรับผิดชอบและวินัยในการทำวิจัย (PLO5)
2	- สามารถประยุกต์ความรู้ ทักษะ และเครื่องมือทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมร่วมกับกับการแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน (PLO2) - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อกำหนดปัญหาวิจัย ยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น มีความรับผิดชอบและวินัยในการทำวิจัย (PLO5) - สามารถวางแผน ออกแบบ และดำเนินการวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่จากงานวิจัยพื้นฐานหรืองานวิจัยเชิงประยุกต์ (PLO2) - สามารถทดสอบและประเมินคุณภาพของงานด้านคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสามารถแปลผลวิเคราะห์ผล และสรุปผลการประเมินด้วยการประยุกต์หลักการและทฤษฎีทางคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์และสถิติได้อย่างมีวิจารณ์ญาณ (PLO2) - สามารถอธิบายแนวทางการสร้างหรือพัฒนาเพื่อต่อยอดงานวิจัยสู่นวัตกรรมขั้นสูง รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการเพิ่มคุณค่าของนวัตกรรมด้วยการประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์กับความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีได้อย่างสมเหตุผล (PLO2) - สามารถเขียนบทความวิชาการและนำเสนอผลงานแบบปากเปล่าในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติหรือเขียนบทความวิชาการเพื่อการตีพิมพ์ผลงานวิจัยในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ หรือวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับ และสามารถถ่ายทอดคุณค่าของผลงานได้อย่างเหมาะสม (PLO3) - แสดงออกถึงการเป็นผู้มีความใฝ่รู้ มีความสนใจ และมีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (PLO4) - แสดงพฤติกรรมของผู้มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ (PLO5) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาขึ้นนำสังคมและแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสม (PLO1) ผ่านการเขียนบทความวิชาการและวิทยานิพนธ์

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข)

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
1	- สามารถประยุกต์ความรู้ในเชิงลึกและแนวกว้างในศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ รวมทั้งทักษะที่ได้รับการพัฒนาในระหว่างเรียน ไปบูรณาการกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและศาสตร์สาขาอื่นๆ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา (PLO1) - มีความรู้เรื่องกระบวนการวิจัยด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสามารถวางแผน ออกแบบ และดำเนินการวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ รวมถึงสามารถกำหนดปัญหาและประเด็นการวิจัยเพื่อสร้างงานวิจัยเชิงประยุกต์หรือนวัตกรรม (PLO2) - สามารถนำเสนอผลงานแบบปากเปล่า รวมทั้งสามารถเลือกใช้สื่อสำหรับการนำเสนอได้อย่างเหมาะสมผ่านกิจกรรมสัมมนา (PLO3) - มีความใฝ่รู้ในเชิงวิชาการ สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยการประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิค วิธีและกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม (PLO4) - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น ยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น สามารถทำงานเป็นทีม มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองในฐานะผู้นำและผู้ตาม มีความรับผิดชอบและวินัยในการทำวิจัย (PLO5)
2	- สามารถประยุกต์ความรู้ ทักษะ และเครื่องมือทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสม ร่วมกับการแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อน (PLO2) - สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อกำหนดปัญหาวิจัย ยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น มีความรับผิดชอบและวินัยในการทำวิจัย (PLO5) - สามารถวางแผน ออกแบบ และดำเนินการวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างงานวิจัยเชิงประยุกต์หรือนวัตกรรม (PLO2) - สามารถทดสอบและประเมินคุณภาพของงานด้านคอมพิวเตอร์ รวมทั้งสามารถแปลผล วิเคราะห์ผล และสรุปผลการประเมินด้วยการประยุกต์หลักการและทฤษฎีทางคอมพิวเตอร์ คณิตศาสตร์และสถิติได้อย่างมีวิจารณญาณ (PLO2) - สามารถอธิบายแนวทางการสร้างหรือพัฒนาเพื่อต่อยอดงานวิจัยสู่นวัตกรรมขั้นสูง รวมทั้งเสนอแนะแนวทางการเพิ่มคุณค่าของนวัตกรรมด้วยการประยุกต์ความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์กับความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีได้อย่างสมเหตุสมผล (PLO2) - สามารถถ่ายทอดคุณค่าของผลงานการค้นคว้าอิสระหรือหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระในที่ประชุมวิชาการระดับชาติได้อย่างเหมาะสม (PLO3) - แสดงออกถึงการเป็นผู้มีความใฝ่รู้ มีความสนใจ และมีความรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (PLO4)

ปีที่	ความคาดหวังของผลลัพธ์การเรียนรู้เมื่อสิ้นปีการศึกษา (YLOs)
	- แสดงพฤติกรรมของผู้มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ (PLO5) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาชี้นำสังคมและแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสม (PLO1) ผ่านการเขียนบทความวิชาการและการค้นคว้าอิสระ

3. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	รวบรวมติดตามผลการประเมิน QA ของหลักสูตรรวมภายใน 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ และ ภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต	■ ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาโท ที่ได้งานทำและการประกอบอาชีพอิสระ ภายใน 1 ปี ■ ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ■ ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จ การศึกษาที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ☐ ระบบการศึกษาตลอดปี
- ☒ ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ
1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์
- ☐ ระบบหน่วยการศึกษา (Module)

1.2 การจัดการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ (ภาคฤดูร้อน)

- ☐ แผนการศึกษากำหนดให้มีภาคการศึกษาพิเศษ
- ☒ แผนการศึกษาไม่มีภาคการศึกษาพิเศษ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

-ไม่มี-

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ☐ ระบบการศึกษาตลอดปี
 - ☐ ในเวลาราชการ
 - ☐ นอกเวลาราชการ (ระบุ).....
- ☒ ระบบทวิภาค
 - ภาคการศึกษาที่ 1 ตั้งแต่เดือน มิถุนายน ถึง ตุลาคม
 - ภาคการศึกษาที่ 2 ตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน ถึง มีนาคม
 - ☒ ในเวลาราชการ แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1) และ แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)
เรียน จันทร์ – ศุกร์ เวลา 08.00 – 16.30 น.
 - ☒ นอกเวลาราชการ แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) และแบบ 3 (แผน ข)
เรียน เสาร์ – อาทิตย์ เวลา 08:00 น. – 16:00 น.
- ☐ ระบบหน่วยการศึกษา (Module)
 - ☐ ในเวลาราชการ
 - ☐ นอกเวลาราชการ (ระบุ).....

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม รับรอง ในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่มีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย 15 หน่วยกิต โดยได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 หรือมีประสบการณ์ทางงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
3. คุณสมบัติอื่นๆ นอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม รับรอง ในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่มีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ อย่างน้อย 15 หน่วยกิต หรือมีประสบการณ์ทางงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
3. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข)

1. เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง การรับนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา
2. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาที่สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม รับรอง ในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาอื่นที่มีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ เพียงพอ
3. คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจากนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรประจำสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

- ☒ ความรู้ด้านภาษาต่างประเทศไม่เพียงพอ
- ☐ ความรู้ด้านคณิตศาสตร์/วิทยาศาสตร์ไม่เพียงพอ
- ☒ การปรับตัวในการเรียนระดับที่สูงขึ้น
- ☐ นักศึกษาไม่ประสงค์จะเรียนในสาขาวิชาที่สอบคัดเลือกได้
- ☐ อื่นๆ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- ☒ จัดสอนเสริมเตรียมความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน
- ☒ มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคนทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
- ☒ จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัย
- ☒ อื่นๆ
 1. จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคนทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
 2. จัดสอนเสริมความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	2566		2567		2568		2569		2570	
ภาคการศึกษาที่	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1) ภาคปกติ										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	1		1		1		1		1	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	1		1		1		1		1	
ชั้นปีที่ 2			1		1		1		1	
รวม	1		2		2		2		2	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				1		1		1		1
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) ภาคปกติ										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	5		5		5		5		5	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	5		5		5		5		5	
ชั้นปีที่ 2			5		5		5		5	
รวม	5		10		10		10		10	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				5		5		5		5
แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) ภาคพิเศษ										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	4		4		4		4		4	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	4		4		4		4		4	
ชั้นปีที่ 2			4		4		4		4	
รวม	4		8		8		8		8	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				4		4		4		4
แบบ 3 (แผน ข) ภาคพิเศษ										
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับ	20		20		20		20		20	
จำนวนนักศึกษาที่สะสมในหลักสูตร										
ชั้นปีที่ 1	20		20		20		20		20	
ชั้นปีที่ 2			20		20		20		20	
รวม	20		40		40		40		40	
จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา				20		20		20		20

2.6 งบประมาณตามแผน

1. รายงานข้อมูลงบประมาณ 3 ปี โดยจำแนกรายละเอียดตามหัวข้อการเสนอตั้งงบประมาณ

แผนงาน	ปีงบประมาณ					
	ปี 2566 (ประมาณการ)		ปี 2567 (ประมาณการ)		ปี 2568 (ประมาณการ)	
	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้	งบประมาณแผ่นดิน	งบประมาณเงินรายได้
การเรียนการสอน	474,017,400	70,804,600	436,036,100	70,804,600	440,396,400	70,804,600
วิจัย	2,180,500		0		0	0
บริการวิชาการแก่สังคม	0	1,714,500	0	1,628,800	0	1,628,800
การทำนุบำรุงศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม	0	400,000	0	360,000	0	360,000
สนับสนุนวิชาการ	343,300	1,802,200	350,200	1,712,100	357,200	1,712,100
บริหารมหาวิทยาลัย	33,653,000	28,011,500	33,989,500	24,650,100	34,329,400	24,650,100
รวม	510,194,200	113,700,000	470,375,800	110,122,800	475,083,000	110,122,800
รวมทั้งสิ้น	623,894,200		580,498,600		585,205,800	

2. ค่าใช้จ่ายต่อหัวต่อปี

- 1) หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1) ภาคปกติ ตลอดหลักสูตร 100,000 บาท (ปีการศึกษาละ 50,000 บาท)
- 2) หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) ภาคปกติ ตลอดหลักสูตร 100,000 บาท (ปีการศึกษาละ 50,000 บาท)
- 3) หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) ภาคพิเศษ ตลอดหลักสูตร 150,000 บาท (ปีการศึกษาละ 75,000 บาท)
- 4) หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข) ภาคพิเศษ ตลอดหลักสูตร 150,000 บาท (ปีการศึกษาละ 75,000 บาท)

2.7 ระบบการศึกษา

- ☒ แบบชั้นเรียน
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- ☐ แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- ☐ แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- ☐ แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

1. เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559
2. เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก2) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข) จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

3.1.2.1 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

ก. ปริญญาโท

204797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 36 หน่วยกิต

ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาต้องเข้าร่วมสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา
2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือ วารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง และเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง
3. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
ภาษาต่างประเทศ

2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

นักศึกษาต้องลงทะเบียนครบวิชา

204792 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 หน่วยกิต

โดยนักศึกษาต้องได้อักษรลำดับชั้น ไม่ต่ำกว่า B

3.1.2.2 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		39	หน่วยกิต
ก. กระบวนวิชาเรียน		27	หน่วยกิต
1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา		27	หน่วยกิต
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ		27	หน่วยกิต
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		15	หน่วยกิต
204712 ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์		3	หน่วยกิต
204732 วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์		3	หน่วยกิต
204735 การคำนวณและขั้นตอนวิธี		3	หน่วยกิต
204764 ปัญญาประดิษฐ์		3	หน่วยกิต
204791 สัมมนาปัญญาโททางวิทยาการคอมพิวเตอร์		1	หน่วยกิต
204792 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์		2	หน่วยกิต
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก		12	หน่วยกิต
1.1.2.1 กระบวนวิชาเลือกบังคับ		6	หน่วยกิต
นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาในด้านที่สนใจ อย่างน้อย 1 กลุ่มจากที่ระบุไว้ในข้อ (1) หรือ (2) หรือ (3) ดังต่อไปนี้			
(1) กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และความมั่นคง			
204713 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆและข้อมูลขนาดใหญ่		3	หน่วยกิต
204715 ระบบฝังตัวอัจฉริยะ		3	หน่วยกิต
หรือ (2) กลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล			
204721 วิศวกรรมข้อมูล		3	หน่วยกิต
204725 การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง		3	หน่วยกิต
หรือ (3) กลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์			
204736 การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์		3	หน่วยกิต
204737 วิศวกรรมคุณภาพซอฟต์แวร์		3	หน่วยกิต

1.1.2.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถลงทะเบียนกระบวนวิชาในกลุ่มกระบวนวิชาอื่นๆ ตามที่ระบุไว้ใน 1.1.2.1 ที่ไม่ได้เลือกเป็นกลุ่มกระบวนวิชาเลือกบังคับ หรือเลือกกระบวนวิชาเลือกเหล่านี้โดยสามารถเลือกเรียนได้ในทุกกลุ่ม หรือกระบวนวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ความเห็นชอบ

- กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์

204711	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
204714	แนวคิดขั้นสูงในระบบปฏิบัติการ	3	หน่วยกิต
204717	การเขียนโปรแกรมแบบคอนเคอร์เรนต์และแบบขนาน	3	หน่วยกิต
204763	ระบบแบบกระจาย	3	หน่วยกิต
204771	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	3	หน่วยกิต

- กลุ่มความมั่นคงทางไซเบอร์

204754	วิทยาการเข้ารหัสลับและความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
204775	บล็อกเชนและคริปโทเคอร์เรนซี	3	หน่วยกิต
204776	การพัฒนาบล็อกเชน	3	หน่วยกิต
204777	ระบบบล็อกเชนและการประยุกต์	3	หน่วยกิต

- กลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล

204722	การค้นคืนสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
204728	การจัดดำเนินการข้อมูล	3	หน่วยกิต
204729	ระบบผู้แนะนำ	3	หน่วยกิต
204755	โครงข่ายประสาทและการเรียนรู้เชิงลึก	3	หน่วยกิต
204767	การประมวลผลภาพ	3	หน่วยกิต
204768	ปัญญาประดิษฐ์ปฏิบัติ	3	หน่วยกิต
204769	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	3	หน่วยกิต

- กลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศสมัยใหม่

204723	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
204726	การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล	3	หน่วยกิต
204733	การจัดการโครงงานซอฟต์แวร์	3	หน่วยกิต
204772	วิศวกรรมเว็บเชิงความหมาย	3	หน่วยกิต

- กลุ่มทฤษฎี

204731	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3	หน่วยกิต
204741	หลักการภาษาโปรแกรม	3	หน่วยกิต
204742	การออกแบบและการสร้างตัวแปลชุดคำสั่ง	3	หน่วยกิต
204752	ทฤษฎีและภาษาของการจำลอง	3	หน่วยกิต
204753	ทฤษฎีการคำนวณ	3	หน่วยกิต

- กลุ่มหัวข้อพิเศษ

204779	หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	2	หน่วยกิต
204789	หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี)

1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ - ไม่มี-

1.2.2 กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี)

ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2. กระบวนวิชาในระดับปริญญาตรีชั้นสูง -ไม่มี-

ข. ปริญญานิพนธ์

204799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	12	หน่วยกิต
--------	---------------------	----	----------

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย

- ภาษาต่างประเทศ

2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

ในกรณีที่จำเป็น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจแนะนำให้นักศึกษา
ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา

204700 โครงสร้างข้อมูลและภาษาโปรแกรม	2	หน่วยกิต
และ/ หรือ 204701 เครือข่ายและระบบปฏิบัติการ	2	หน่วยกิต

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาต้องเข้าร่วมสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ในการสัมมนอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาค การศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลา การศึกษา
2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรือ อย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือ วารสาร ระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือ เผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การ ประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง

3.1.2.3 โครงสร้างหลักสูตร แบบ 3 (แผน ข)

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		39	หน่วยกิต
ก. กระบวนวิชาเรียน		33	หน่วยกิต
1. กระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา		33	หน่วยกิต
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ		33	หน่วยกิต
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		15	หน่วยกิต
	204712 ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
	204732 วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์	3	หน่วยกิต
	204791 สัมมนาปริญญาโททางวิทยาการคอมพิวเตอร์	1	หน่วยกิต
	204792 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	2	หน่วยกิต
	204731 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี	3	หน่วยกิต
หรือ	204735 การคำนวณและขั้นตอนวิธี	3	หน่วยกิต
	204764 ปัญญาประดิษฐ์	3	หน่วยกิต
หรือ	204768 ปัญญาประดิษฐ์ปฏิบัติ	3	หน่วยกิต
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก		18	หน่วยกิต
1.1.2.1 กระบวนวิชาเลือกบังคับ		6	หน่วยกิต
นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาในด้านที่สนใจ อย่างน้อย 1 กลุ่ม จากที่ระบุไว้ในข้อ (1) หรือ (2) หรือ (3) ดังต่อไปนี้			
(1) กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และความมั่นคง			
	204713 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆและข้อมูลขนาดใหญ่	3	หน่วยกิต
	204715 ระบบฝังตัวอัจฉริยะ	3	หน่วยกิต
หรือ (2) กลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล			
	204721 วิศวกรรมข้อมูล	3	หน่วยกิต
	204725 การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง	3	หน่วยกิต
หรือ (3) กลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์			
	204736 การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์	3	หน่วยกิต
	204737 วิศวกรรมคุณภาพซอฟต์แวร์	3	หน่วยกิต

1.1.2.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถลงทะเบียนกระบวนวิชาในกลุ่มกระบวนวิชาอื่นๆ ตามที่ระบุไว้ใน 1.1.1 ที่ไม่ได้เลือกเป็นกระบวนวิชาบังคับ หรือ 1.1.2.1 ที่ไม่ได้เลือกเป็นกลุ่มกระบวนวิชาเลือกบังคับ หรือเลือกกระบวนวิชาเลือกเหล่านี้โดยสามารถเลือกเรียนได้ในทุกกลุ่ม หรือกระบวนวิชาอื่น ๆ ที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ความเห็นชอบ

กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์

204711	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
204714	แนวคิดขั้นสูงในระบบปฏิบัติการ	3	หน่วยกิต
204717	การเขียนโปรแกรมแบบคอนเคอร์เรนต์และแบบขนาน	3	หน่วยกิต
204763	ระบบแบบกระจาย	3	หน่วยกิต
204771	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต	3	หน่วยกิต

- กลุ่มความมั่นคงทางไซเบอร์

204754	วิทยาการเข้ารหัสลับและความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต
204775	บล็อกเชนและคริปโทเคอร์เรนซี	3	หน่วยกิต
204776	การพัฒนาบล็อกเชน	3	หน่วยกิต
204777	ระบบบล็อกเชนและการประยุกต์	3	หน่วยกิต

- กลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล

204722	การค้นคืนสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
204728	การจัดดำเนินการข้อมูล	3	หน่วยกิต
204729	ระบบผู้แนะนำ	3	หน่วยกิต
204755	โครงข่ายประสาทและการเรียนรู้เชิงลึก	3	หน่วยกิต
204767	การประมวลผลภาพ	3	หน่วยกิต
204769	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ	3	หน่วยกิต

- กลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศสมัยใหม่

204723	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ	3	หน่วยกิต
--------	-----------------------------------	---	----------

204726	การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล	3	หน่วยกิต
204733	การจัดการโครงงานซอฟต์แวร์	3	หน่วยกิต
204772	วิศวกรรมเว็บเชิงความหมาย	3	หน่วยกิต

- กลุ่มทฤษฎี

204741	หลักการภาษาโปรแกรม	3	หน่วยกิต
204742	การออกแบบและการสร้างตัวแปลชุดคำสั่ง	3	หน่วยกิต
204752	ทฤษฎีและภาษาของการจำลอง	3	หน่วยกิต
204753	ทฤษฎีการคำนวณ	3	หน่วยกิต

- กลุ่มหัวข้อพิเศษ

204779	หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	2	หน่วยกิต
204789	หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	3	หน่วยกิต

1.2 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี)

1.2.1	กระบวนวิชาบังคับ	- ไม่มี-
1.2.2	กระบวนวิชาเลือก (ถ้ามี)	

ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.	กระบวนวิชาในระดับปริญญาตรีชั้นสูง	-ไม่มี-
----	-----------------------------------	---------

ข. ปริญญาโท

204798	การค้นคว้าอิสระ	6	หน่วยกิต
--------	-----------------	---	----------

ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม

1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย

ภาษาต่างประเทศ

2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา

ในกรณีที่จำเป็น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรอาจแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา

204700	โครงสร้างข้อมูลและภาษาโปรแกรม	2	หน่วยกิต
และ/ หรือ 204701	เครือข่ายและระบบปฏิบัติการ	2	หน่วยกิต

ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

1. นักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมรายงานความก้าวหน้าของการค้นคว้าอิสระอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2. ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่จากแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่สาขาวิชายอมรับและที่ประชุมกรรมการบริหารวิชาการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง

จ. การสอบประมวลความรู้

ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก

3.1.2.1 Type 1 (Plan A Type A1)

Degree Requirements

36 credits

A. Thesis

204797 Master's Thesis

36 credits

B. Academic Activities

1. A student has to attend seminar and present paper on the topic related to his/her thesis for 1 time(s) in every semester for at least 4 semesters and students have to attend seminar every semester that the course is offered.
2. At least 1 master's thesis work or a part of master's thesis work must be published or at least accepted to publish in an international journal or a national journal listed in TCI Tier 1 database with the student as the first author
and at least a part of master's thesis work must be published as full paper with the student as the first author in a proceedings of international conferences acceptable by the field of study's standard.
3. A student is required to report his/her thesis progression, approved by the Graduate Study Committee, to the Graduate School every semester.

C. Non-credit courses

1. Graduate School's requirement

a foreign language

2. Program's requirement

Enroll in

204792 Research Methodology

2 credits

in Computer Science

which student has obtained a "B" or higher grade.

3.1.2.2 Type 2 (Plan A Type A2)

Degree Requirements	a minimum of	39 credits
A. Course work	a minimum of	27 credits
1. Graduate courses	a minimum of	27 credits
1.1 Field of Specialization	a minimum of	27 credits
1.1.1 Required courses		15 credits
204712 Computer Systems and Networks		3 credits
204732 Software Engineering : Theory and Application		3 credits
204735 Computation and Algorithms		3 credits
204764 Artificial Intelligence		3 credits
204791 M.S. Seminar in Computer Science		1 credit
204792 Research Methodology in Computer Science		2 credits

1.1.2 Elective courses	a minimum of	12 credits
1.1.2.1 Prescribed elective courses		6 credits

A student may select a group of subjects according to his/her field of interest at least one group from the groups specified in (1) or (2) or (3).

(1) Computer System and Security

204713 Cloud Computing and Big Data	3 credits
204715 Intelligent Embedded System	3 credits

or (2) Artificial Intelligence and Data Science

204721 Data Engineering	3 credits
204725 Data Analytics and Machine Learning	3 credits

or (3) Software Engineering

204736 Software Process Improvement	3 credits
204737 Software Quality Engineering	3 credits

1.1.2.2 Elective courses a minimum of 6 credits

A student can enroll in any courses in other groups of subjects, which are unselected as prescribed elective courses mentioned in 1.1.2.1 or the following courses or other courses with approval of Graduate Program Administrative Committee.

- Computer System

204711	Computer Architecture	3 credits
204714	Advanced Concepts in Operating Systems	3 credits
204717	Concurrent and Parallel Programming	3 credits
204763	Distributed Systems	3 credits
204771	Internet Technology	3 credits

- Cybersecurity

204754	Cryptography and Computer Security	3 credits
204775	Blockchain and Cryptocurrencies	3 credits
204776	Blockchain Development	3 credits
204777	Blockchain System and Applications	3 credits

- Artificial Intelligence and Data Science

204722	Information Retrieval	3 credits
204728	Data Manipulation	3 credits
204729	Recommender Systems	3 credits
204755	Neural Networks and Deep Learning	3 credits
204767	Image Processing	3 credits
204768	Practical Artificial Intelligence	3 credits
204769	Natural Language Processing	3 credits

- Software Engineering and Modern Information Systems

204723	Analysis and Design of Information System	3 credits
204726	Design and Management of Database System	3 credits

204733	Software Project Management	3	credits
204772	Semantic Web Engineering	3	credits

- Theory

204731	Data Structure and Algorithms	3	credits
204741	Principles of Programming Languages	3	credits
204742	Compiler Design and Construction	3	credits
204752	Theory and Languages of Simulation	3	credits
204753	Computational Theory	3	credits

- Selected Topics

204779	Selected Topics in Computer Science	2	credits
204789	Selected Topics in Computer Science	3	credits

1.2 Other courses (if any)

1.2.1 Required courses - none -

1.2.2 Elective courses (if any)

With approval of the Graduate Program Administrative Committee.

2. Advanced undergraduate courses - none -

B. Thesis

204799	Master's Thesis	12	credits
--------	-----------------	----	---------

C. Non-credit courses

1. Graduate School requirement
 - a foreign language

- ## 2. Program's requirement

It necessary enroll in additional courses as required by the Graduate Program Administrative Committee: Those who did not complete any course in computer must take the course

204700	Data Structure and Programming Languages	2 credits
--------	--	-----------

and / or 204701 Networking and Operating System 2 credits

D. Academic Activities

1. A student has to attend seminar and present paper on the topic related to his/her thesis for 1 time(s) in every semester for at least 3 semesters and students have to attend seminar every semester that the course is offered.
2. At least 1 master's thesis work or a part of master's thesis work must be published or at least accepted to publish in an international journal or a national journal listed in TCI Tier 1 database with the student as the first author or at least a part of master's thesis work must be published as full paper with the student as the first author in a proceedings of international conferences acceptable by the field of study's standard.

3.1.2.2 Type 3 (Plan B)

Degree Requirements	a minimum of	39 credits
A. Course work	a minimum of	33 credits
1. Graduate courses	a minimum of	33 credits
1.1Field of Specialization	a minimum of	33 credits
1.1.1 Required courses		15 credits
204712 Computer Systems and Networks		3 credits
204732 Software Engineering : Theory and Application		3 credits
204791 M.S. Seminar in Computer Science		1 credit
204792 Research Methodology in Computer Science		2 credits
204731 Data Structure and Algorithms		3 credits
or 204735 Computation and Algorithms		3 credits
204764 Artificial Intelligence		3 credits
or 204768 Practical Artificial Intelligence		3 credits
1.1.2 Elective courses	a minimum of	18 credits
1.1.2.1 Prescribed elective courses		6 credits

A student may select a group of subjects according to his/her field of interest at least one group from the groups specified in (1) or (2) or (3).

(1) Computer System and Security

204713 Cloud Computing and Big Data	3 credits
204715 Intelligent Embedded System	3 credits

or (2) Artificial Intelligence and Data Science

204721 Data Engineering	3 credits
204725 Data Analytics and Machine Learning	3 credits

or (3) Software Engineering

204736 Software Process Improvement	3 credits
-------------------------------------	-----------

204737 Software Quality Engineering	3 credits
-------------------------------------	-----------

1.1.2.2 Elective courses a minimum of 12 credits

A student can enroll in any courses in other groups of subjects, which are unselected as required courses mentioned in 1.1.1 or which are unselected as prescribed elective courses mentioned in 1.1.2.1 or the following courses or other courses with approval of Graduate Program Administrative Committee.

- Computer System

204711 Computer Architecture	3 credits
------------------------------	-----------

204714 Advanced Concepts in Operating Systems	3 credits
---	-----------

204717 Concurrent and Parallel Programming	3 credits
--	-----------

204763 Distributed Systems	3 credits
----------------------------	-----------

204771 Internet Technology	3 credits
----------------------------	-----------

- Cybersecurity

204754 Cryptography and Computer Security	3 credits
---	-----------

204775 Blockchain and Cryptocurrencies	3 credits
--	-----------

204776 Blockchain Development	3 credits
-------------------------------	-----------

204777 Blockchain System and Applications	3 credits
---	-----------

- Artificial Intelligence and Data Science

204722 Information Retrieval	3 credits
------------------------------	-----------

204728 Data Manipulation	3 credits
--------------------------	-----------

204729 Recommender Systems	3 credits
----------------------------	-----------

204755 Neural Networks and Deep Learning	3 credits
--	-----------

204767 Image Processing	3 credits
-------------------------	-----------

204769 Natural Language Processing	3 credits
------------------------------------	-----------

- Software Engineering and Modern Information Systems
 - 204723 Analysis and Design of Information System 3 credits
 - 204726 Design and Management of Database System 3 credits
 - 204733 Software Project Management 3 credits
 - 204772 Semantic Web Engineering 3 credits
- Theory
 - 204741 Principles of Programming Languages 3 credits
 - 204742 Compiler Design and Construction 3 credits
 - 204752 Theory and Languages of Simulation 3 credits
 - 204753 Computational Theory 3 credits
- Selected Topics
 - 204779 Selected Topics in Computer Science 2 credits
 - 204789 Selected Topics in Computer Science 3 credits

1.2 Other courses (if any)

1.2.1 Required courses - none -

1.2.2 Elective courses (if any)

With approval of the Graduate Program Administrative Committee.

2. Advanced undergraduate courses - none -

B. Thesis

204798 Independent Study 6 credits

C. Non-credit courses

1. Graduate School's requirement

- a foreign language

2. Program's requirement

It necessary enroll in additional courses as required by the Graduate Program Administrative Committee: Those who did not complete any course in computer must take the course

204700 Data Structure and Programming Languages	2 credits
and / or 204701 Networking and Operating System	2 credits

D. Academic Activities

1. A student has to present progress of an independent study at least once in an academic year upon approval by the graduate program administrative committee.
2. At least 1 independent study work or part of independent study work must be published approved by the field of study and the Graduate School Academic Administrative Committee with the student as the first author.

E. Comprehensive Examination

Having submitted a request form to the Graduate School, approved by general advisor or major thesis advisor, a student must then complete a comprehensive examination.

3.1.3 กระบวนวิชา

(1) หมวดวิชาบังคับ		หน่วยกิต
204712	ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Systems and Networks	3(3-0-6)
204731	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structure and Algorithms	3(3-0-6)
204732	วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์ Software Engineering : Theory and Application	3(3-0-6)
204735	การคำนวณและขั้นตอนวิธี Computation and Algorithms	3(3-0-6)
204764	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3(3-0-6)
204768	ปัญญาประดิษฐ์ปฏิบัติ Practical Artificial Intelligence	3(3-0-6)
204791	สัมมนาปริญญาโททางวิทยาการคอมพิวเตอร์ M.S. Seminar in Computer Science	1(1-0-2)
204792	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Research Methodology in Computer Science	2(2-0-4)
(2) หมวดวิชาเลือกในสาขาวิชาเฉพาะ		หน่วยกิต
204711	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	3(3-0-6)
204713	การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆและข้อมูลขนาดใหญ่ Cloud Computing and Big Data	3(3-0-6)
204714	แนวคิดขั้นสูงในระบบปฏิบัติการ Advanced Concepts in Operating Systems	3(3-0-6)
204715	ระบบฝังตัวอัจฉริยะ Intelligent Embedded System	3(3-0-6)
204717	การเขียนโปรแกรมแบบคอนเคอร์เรนต์และแบบขนาน Concurrent and Parallel Programming	3(3-0-6)
204721	วิศวกรรมข้อมูล Data Engineering	3(3-0-6)

204722	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	3(3-0-6)
204723	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Analysis and Design of Information System	3(3-0-6)
204725	การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง Data Analytics and Machine Learning	3(3-0-6)
204726	การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล Design and Management of Database System	3(3-0-6)
204728	การจัดดำเนินการข้อมูล Data Manipulation	3(3-0-6)
204729	ระบบผู้แนะนำ Recommender Systems	3(3-0-6)
204733	การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	3(3-0-6)
204736	การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์ Software Process Improvement	3(3-0-6)
204737	วิศวกรรมคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Quality Engineering	3(3-0-6)
204741	หลักการภาษาโปรแกรม Principles of Programming Languages	3(3-0-6)
204742	การออกแบบและการสร้างตัวแปลชุดคำสั่ง Compiler Design and Construction	3(3-0-6)
204752	ทฤษฎีและภาษาของการจำลอง Theory and Languages of Simulation	3(3-0-6)
204753	ทฤษฎีการคำนวณ Computational Theory	3(3-0-6)
204754	วิทยาการเข้ารหัสลับและความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ Cryptography and Computer Security	3(3-0-6)
204755	โครงข่ายประสาทและการเรียนรู้เชิงลึก Neural Networks and Deep Learning	3(3-0-6)
204763	ระบบแบบกระจาย Distributed Systems	3(3-0-6)

204767	การประมวลผลภาพ Image Processing	3(3-0-6)
204769	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	3(3-0-6)
204771	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต Internet Technology	3(3-0-6)
204772	วิศวกรรมเว็บเชิงความหมาย Semantic Web Engineering	3(3-0-6)
204775	บล็อกเชนและคริปโทเคอร์เรนซี Blockchain and Cryptocurrencies	3(3-0-6)
204776	การพัฒนابل็อกเชน Blockchain Development	3(3-0-6)
204777	ระบบบล็อกเชนและการประยุกต์ Blockchain System and Applications	3(3-0-6)
204779	หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Selected Topics in Computer Science	2(2-0-4)
204789	หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Selected Topics in Computer Science	3(3-0-6)

(3) หมวดวิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าแบบอิสระ

204797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	36 หน่วยกิต
204798	การค้นคว้าอิสระ Independent Study	6 หน่วยกิต
204799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12 หน่วยกิต

(4) หมวดวิชาที่ไม่เน้นหน่วยกิตสะสม

204700	โครงสร้างข้อมูลและภาษาโปรแกรม Data Structure and Programming Languages	2(2-0-4)
204701	เครือข่ายและระบบปฏิบัติการ Networking and Operating System	2(2-0-4)
204792	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ (สำหรับหลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)) Research Methodology in Computer Science	2(2-0-4)

หมายเหตุ ความหมายของเลขรหัสกระบวนวิชาหลัก ดังต่อไปนี้ 6 รหัสกระบวนวิชาที่ใช้กำหนดเป็นตัวเลข :

1. ตัวแรก 3 เลข แสดงถึง สาขาวิชาที่กระบวนวิชานั้นสังกัด/คณะและภาควิชา
2. “7” เลขหลักร้อยคือ แสดงถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา
3. เลขหลักสิบ แสดงถึง แขนงวิชาในสาขาวิชา
 - 0 Fundamental computer science
 - 1-8 subject in computer science
 - 9 Seminar and Research
4. เลขหลักหน่วย แสดงถึง อนุกรมของหมวดหมู่ของวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

3.1.4.1 แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
204792	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Research Methodology in Computer Science	2 (ไม่นับ หน่วยกิต)	204797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12
	เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน Attend seminar and present paper	-		เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน Attend seminar and present paper	-
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination requirement	-			
	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-			
	รวม	-		รวม	12

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
204797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12	204797	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12
	เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน Attend seminar and present paper	-		เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน Attend seminar and present paper	-
				สอบวิทยานิพนธ์ Thesis defense	-
	รวม	12		รวม	12

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต

3.1.4.2 แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
204712	ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Systems and Networks	3	204792	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Research Methodology in Computer Science	2
204764	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3	2047xx	กระบวนวิชาเลือกบังคับ Prescribed elective courses	6
204732	วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์ Software Engineering : Theory and Application	3	2047xx	กระบวนวิชาเลือก Elective courses	3
204735	การคำนวณและขั้นตอนวิธี Computation and Algorithms	3		สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination requirement	-
	เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน Attend seminar and present paper	-		เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน Attend seminar and present paper	-
รวม		12		รวม	11

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
204791	สัมมนาปริญญาโททางวิทยาการคอมพิวเตอร์ M.S. Seminar in Computer Science	1	204799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6
204799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	6		เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน Attend seminar and present paper	-
2047xx	กระบวนวิชาเลือก Elective courses	3		สอบวิทยานิพนธ์ Thesis defense	-
	เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ Present thesis proposal	-			
รวม		10		รวม	6

รวมหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต

3.1.4.3 แบบ 3 (แผน ข)

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
204712	ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Systems and Networks	3	204792	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Research Methodology in Computer Science	2
204732	วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์ Software Engineering : Theory and Application	3	2047xx	กระบวนวิชาเลือกบังคับ Prescribed elective courses	6
204731 หรือ 204735	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structure and Algorithms หรือ การคำนวณและขั้นตอนวิธี Computation and Algorithms	3	2047xx	กระบวนวิชาเลือก Elective courses	3
204768 หรือ 204764	ปัญญาประดิษฐ์ปฏิบัติ Practical Artificial Intelligence หรือ ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	3		รายงานความก้าวหน้าการค้นคว้าอิสระ Present progress of an independent study	
	สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ Pass foreign language examination requirement	-			
รวม		12		รวม	11

ปีที่ 2

ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
204791	สัมมนาปริญญาโททางวิทยาการคอมพิวเตอร์ M.S. Seminar in Computer Science	1	2047xx	กระบวนวิชาเลือก Elective courses	3
204798	การค้นคว้าอิสระ Independent Study	3	204798	การค้นคว้าอิสระ Independent Study	3
2047xx	กระบวนวิชาเลือก Elective courses	6		การสอบประมวลความรู้ Comprehensive Examination	-
	เสนอหัวข้อโครงร่างการค้นคว้าอิสระ Present independent study proposal	-		รายงานความก้าวหน้าการค้นคว้าอิสระ Present progress of an independent study	
				สอบการค้นคว้าอิสระ Independent study defense	-
	รวม	10		รวม	6

รวมหน่วยกิต ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา (ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)

ระบุไว้ในภาคผนวก

3.2 ชื่อ ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ อาจารย์ประจำหลักสูตร / อาจารย์ผู้สอน

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน ทาง วิชาการ รวม (ผลงาน ในระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
1	ผศ.ดร.ดุชนันท์ ประเสริฐธิดาพงษ์*	- วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 - วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538	15	4.5	15	4.5	13(3)
2	ผศ.ดร.ปัทมกร อินแก้ว*	- ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2562 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550	18	0	15	4.5	15(6)
3	ผศ.ดร.ศุภกิจ อาวิพันธุ์*	- D.Eng (Computer Science and Engineering), Waseda University, Japan, 2013 - M.Eng (Computer Science and Engineering), Waseda University, Japan, 2009 - วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548	15	4.5	15	4.5	17(3)
4	ผศ.ดร.จักริน ขวชาติ	- วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2556 - วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546	15	4.5	15	4.5	12(5)

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน ทาง วิชาการ รวม (ผลงาน ในระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
5	ผศ.ดร.จักรเมธ บุตรกระจำ	- Ph.D. (Computer Science), University of Birmingham, U.K., 2014 - M.S. (Computer Science), Seoul National University, Republic of Korea, 2010 - B.S. (Computer Science), Seoul National University, Republic of Korea, 2008	15	4.5	15	4.5	28(9)
6	รศ.ดร.จิรยุทธ ไชยจรรณนิช	- Ph.D. (Computer Science and Applied Mathematics Université de Evry Val d'Essonne, France, 2000 - M.Sc. (Computer Science and Applied Mathematics), Université de Grenoble, France, 1995 - B.Sc. (Computer Science and Applied Mathematics), Université de Grenoble, France, 1994	15	4.5	15	4.5	47(8)
7	ผศ.ดร.ชุมพล บุญคุ้มพรภัทร	- วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555 - วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547 - วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยรังสิต, 2544	15	4.5	15	4.5	16(3)
8	รศ.ดร.ชวีรี เตชะวุฒิ	- วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), สถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย, 2549 - M.S. (Computer Science), New Jersey Institute of Technology, USA., 2000 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540	15	4.5	15	4.5	10(3)

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน ทาง วิชาการ รวม (ผลงาน ในระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
9	ผศ.เบญจมาศ ปัญญางาม	- วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2544 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538	18	0	15	4.5	7(3)
10	อ.ดร.ประภาพร เตชอังกูร	- Ph.D. (Computer Science), Michigan State University, USA, 2017 - วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548	18	0	15	4.5	10(5)
11	รศ.ดร.รัฐสิทธิ์ สุขะหุต	- Ph.D. (Computer Science), University of East Anglia U.K., 2001 - M.S. (Information Systems), Hawaii Pacific University, USA., 1996 - B.S. (Computer Science), University of Hawaii at Hilo, USA., 1994	9	13.5	9	13.5	19(3)
12	ผศ.ดร.รัศมีทิพย์ วิตา	- วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2556 - วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2546 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์), สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2543	18	0	15	4.5	11(4)
13	ผศ.ดร.วาริน เขวทัต	- ปร.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้าและคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2554 - วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2548	15	4.5	15	4.5	40(12)

ร.ร.	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน ทาง วิชาการ รวม (ผลงาน ในระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
		- วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2545					
14	ผศ.ดร.วิจักขณ์ ศรีสัจจะเลิศวาจา	- วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553 - วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2540 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, 2533	15	4.5	15	4.5	18(3)
15	ผศ.ดร. เสมอแซ สมหอม	- Ph.D. (Industrial Engineering and Management), Tokyo Institute of Technology, Japan, 1999 - M.S. (Industrial Engineering and Management) , Tokyo Institute of Technology, Japan, 1996 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533	15	4.5	15	4.5	18(4)
16	ผศ.ดร.อารีรัตน์ ตรงรัศมีทอง	- ป.ร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2555 - วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2535	15	4.5	15	4.5	11(5)
17	รศ.ดร.เอกรัฐ บุญเชียง	- Ph.D. (Computer Science), Illinois Institute of Technology, USA., 2000 - M.S. (Computer Science), University of New Haven, USA., 1993 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534	15	4.5	15	4.5	56(6)

ที่	ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบัน, ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระงานสอน ชั่วโมง/สัปดาห์				จำนวน ผลงาน ทาง วิชาการ รวม (ผลงาน ในระยะ 5 ปี ล่าสุด)
			ปัจจุบัน		เมื่อปรับปรุง หลักสูตร		
			ตรี	บศ.	ตรี	บศ.	
18	อ.ดร.ฐาปนพงษ์ รักกาญจน์นันทน์	- Ph.D. (Systems and Control Engineering), Tokyo Institute of Technology, Japan, 2019 - M.S. (Computer Science) University of Illinois at Urbana-Champaign, USA, 2014 - B.S. (Computer Science), University of Illinois at Urbana-Champaign, USA, 2012	18	0	15	4.5	7(2)
19	อ.ดร.ปรางกร อุณจักร	- Ph.D. (Computer Science), Michigan State University, USA, 2010 - M.S. (Computer Science), Michigan State University, USA, 2000 - วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2543	18	0	15	4.5	5(1)
20	อ.ดร.วรวิทย์ ศรีสุขคำ	- Ph.D. (Computer Science), Northumbria University, UK, 2017 - วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547 - วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2544	18	0	15	4.5	8(1)
21	ผศ.ดร.วัฒนา จินดาหลวง	- วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558 - วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548 - วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546	15	4.5	15	4.5	12(2)

หมายเหตุ 1. * หมายถึง อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2. อาจารย์ลำดับที่ 1-17 คือ อาจารย์ประจำหลักสูตร

3. อาจารย์ลำดับที่ 18-21 คือ อาจารย์ผู้สอน

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

-ไม่มี-

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

-ไม่มี-

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

งานวิจัยระดับปริญญาโทในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นงานวิจัยเต็มเวลาที่กำหนดในหน่วยกิตของกระบวนวิชาวิทยานิพนธ์ หัวข้อวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ต้องเกี่ยวข้องกับการศึกษาองค์ความรู้ใหม่ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีคุณค่าและประโยชน์ ทั้งนี้ต้องเป็นหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ สามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมได้ ประกอบด้วย การค้นคว้า ประมวลผล วิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัยได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งมีขอบเขตงานวิจัยที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาทำวิจัยสามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาที่เป็นโจทย์ในงานวิจัย สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย และเป็นผู้ที่มีทักษะทางปัญญา โดยมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เป็นโจทย์วิจัยอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

- แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1) ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1 และ
ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ชั้นปีที่ 2
- แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ชั้นปีที่ 2
- แบบ 3 (แผน ข) ภาคการศึกษาที่ 1 และ 2 ชั้นปีที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1) 36 หน่วยกิต
- แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2) 12 หน่วยกิต
- แบบ 3 (แผน ข) 6 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีคณะกรรมการหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ซึ่งมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ใน

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญาย้อนหลัง 5 ปี จำนวน 3 รายการ ซึ่งจะทำหน้าที่กำหนดให้นักศึกษาเข้าฟังบรรยายในกระบวนวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ให้คำปรึกษา แนะนำการศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ ของนักศึกษา และติดตามผลการวิจัย ตลอดจนให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้า ปัญหาอุปสรรคอย่างต่อเนื่องตลอดภาคการศึกษาจนจบสิ้นการวิจัย นอกจากนี้ นักศึกษาต้องเข้าร่วมสัมมนา กับนักศึกษาและคณาจารย์อื่น ๆ ในกระบวนวิชาสัมมนาเพื่อให้ได้แนวคิดที่แตกต่าง

5.6 กระบวนการประเมินผล

1. การรายงานความก้าวหน้าในการทำวิจัยตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา การเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในกระบวนวิชาสัมมนา

2. การเผยแพร่วิทยานิพนธ์ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง และเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาโดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ ในวารสารวารสารระดับนานาชาติ หรือระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข)

ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่จากแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่สาขาวิชายอมรับและที่ประชุมกรรมการบริหารวิชาการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง

3. ความสำเร็จของงานวิจัยในรูปวิทยานิพนธ์ โดยมีการสอบโดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าแบบอิสระ ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน ทั้งนี้อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกต้องเป็นผู้ได้รับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเรื่องในกรณีที่ไม่สังกัดสถาบันอุดมศึกษา โดยมีผลงานทางวิชาการระดับชาติไม่ต่ำกว่า 10 เรื่อง

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษา
1. มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติเป็นอย่างดี สามารถทำงานวิจัย และประยุกต์เข้ากับเทคโนโลยีทางวิทยาการคอมพิวเตอร์สมัยใหม่ที่เป็นประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ในการประกอบอาชีพและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ได้	กลยุทธ์การสอน - กำหนดกรอบความรู้ในสาขาวิชาที่เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ - สอนโดยเน้นให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจทั้งความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสามารถเรียนรู้ แสวงหา ค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง - สร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติการวิจัย - ให้เข้าร่วมการอบรมเพื่อฝึกทักษะการวิจัยที่จำเป็น - ให้เรียนรู้ด้วยตนเอง และฝึกวิจัยปฏิบัติการผ่านคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและจากผู้เชี่ยวชาญ - ให้มีการประชุมสัมมนาร่วมกับ คณาจารย์นักศึกษา รวมทั้งนักวิจัยจากสถาบันอื่น ๆ - ให้มีการฝึกนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมวิชาการ และเขียนบทความวิชาการลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ กิจกรรมนักศึกษา - การอบรมฝึกกระเปาะวิธีวิจัย - การสืบค้น รวบรวม และเสนอข้อมูลความรู้และผลงานวิจัยที่ได้สืบค้นมา - การเข้าฟังบรรยายในกระบวนวิชาต่าง ๆ - การสัมมนาร่วมกับนักศึกษาและคณาจารย์อื่น ๆ - การลงมือวิจัยในโครงการวิจัยที่สนใจ - การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการอื่น ๆ ของสาขาวิชา - การเสนอผลงานต่อที่ประชุมวิชาการที่เป็นที่ยอมรับของสาขาวิชา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนักศึกษา
	- การตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีคณะกรรมการนอกกลั่นกรอง (peer review) - การสอบประเมินผลงานวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ
2. มีคุณธรรม จริยธรรม ในการเรียนรู้ การทำงานวิจัย รวมถึงการถ่ายทอดความรู้ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความเข้าใจ และเคารพในสิทธิทางปัญญาเชิงเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน อีกทั้งเป็นพลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม	กลยุทธ์การสอน - ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมที่ถูกต้อง - สอดแทรกเรื่องราวที่เกี่ยวกับการครองตนในสังคมการเป็นผู้มีคุณธรรมต่อวิชาชีพต่อสังคมในกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมนักศึกษา - ให้เรียนรู้ด้วยตนเองในเรื่องจรรยาบรรณของวิชาชีพ เคารพในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล และเรียนรู้และรับคำแนะนำจากคณาจารย์ที่ปรึกษาและจากผู้เชี่ยวชาญ ในระหว่างการศึกษาและวิจัย - มีการสอดแทรกเรื่องราวที่เกี่ยวกับการครองตนในสังคม การเป็นผู้มีคุณธรรมต่อวิชาชีพ ต่อสังคมในกระบวนวิชาที่เกี่ยวข้อง - ให้มีการประชุมสัมมนาร่วมกับนักศึกษาอื่น ๆ คณาจารย์ รวมทั้งนักวิจัยจากสถาบันอื่น ๆ อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ - ให้มีการฝึกนำเสนอผลงานวิชาการในที่ประชุมวิชาการ และเขียนบทความวิชาการลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ - จัดกิจกรรมปฐมนิเทศ ให้แก่นักศึกษา

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
PLO 1: มหาบัณฑิตสามารถประยุกต์ความรู้ในเชิงลึกและแนวกว้างในศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยนำไปบูรณาการกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและศาสตร์สาขาอื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและชี้แนะสังคมโดยแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสม	1. บรรยายแบบปฏิสัมพันธ์และยกตัวอย่างประกอบ 2. แนะนำการใช้เครื่องมือและฝึกปฏิบัติ 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม และงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลเช่น การระดมความคิดเห็น การอภิปรายหรือการสัมมนาเกี่ยวกับประเด็นที่นักศึกษาสนใจ 4. มอบหมายงานให้ศึกษาด้วยตนเองจากกรณีศึกษา 5. มอบหมายงานแบบฝึกหัดปฏิบัติการให้ฝึกปฏิบัติ 6. มอบหมายหัวข้อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและเขียนรายงานสรุป	1. ประเมินผลจากการสอบข้อเขียนแบบอัตนัย 2. ประเมินจากการเสนอแนวคิดในการอภิปรายกลุ่มหรือการสัมมนา 3. ประเมินผลจากการทำแบบฝึกหัด 4. ประเมินจากคุณภาพของโครงงาน 5. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน 6. ประเมินจากผลการตอบรับบทความวิชาการให้ลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ รวมทั้งคุณภาพของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ
PLO 2 : มหาบัณฑิตสามารถสร้างงานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรืองานวิจัยเชิงประยุกต์หรือนวัตกรรมด้วยกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์จากการบูรณาการความรู้และทักษะในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบและมีจริยธรรม	1. มอบหมายงานให้ศึกษาด้วยตนเองจากกรณีศึกษา 2. มอบหมายหัวข้อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและเขียนรายงานสรุป 3. มอบหมายให้พัฒนาโครงงานวิจัยพื้นฐานหรือเชิงประยุกต์และจัดทำรายงานประกอบ	1. ประเมินจากคุณภาพของโครงงาน 2. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน 3. ประเมินจากผลการตอบรับบทความวิชาการให้ลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ รวมทั้งคุณภาพของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ
PLO 3: มหาบัณฑิตสามารถนำเสนอผลงานแบบปากเปล่าและมีทักษะการเขียนบทความ	1. บรรยายแบบปฏิสัมพันธ์และยกตัวอย่างประกอบ	1. ประเมินจากการเสนอผลงานในรูปแบบปากเปล่าและสื่อ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
รวมทั้งสามารถถ่ายทอดคุณค่าของผลงานได้อย่างเหมาะสม	2. มอบหมายให้นำเสนอหน้าชั้นเรียนในรูปแบบปากเปล่าและใช้สื่อประกอบการนำเสนอ 3. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม และงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างบุคคลเช่น การระดมความคิดเห็น การอภิปราย หรือการสัมมนาเกี่ยวกับประเด็นที่นักศึกษาสนใจ	2. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน 3. ประเมินจากผลการตอบรับบทความวิชาให้ลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ รวมทั้งคุณภาพของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ
PLO 4 : มหาบัณฑิตสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความใฝ่รู้ และมีคุณลักษณะของการเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดชีวิต	1. มอบหมายหัวข้อให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลและเขียนรายงานสรุป 2. มอบหมายให้พัฒนาโครงการวิจัยหรืองานประยุกต์และจัดทำรายงานประกอบ 3. แนะนำและกระตุ้นให้นักศึกษาค้นคว้าความรู้และฝึกทักษะเสริม นอกเหนือจากบทเรียน	1. ประเมินจากคุณภาพของรายงาน 2. ประเมินจากความสามารถและ/หรือความกระตือรือร้นในการค้นคว้าหาความรู้และการฝึกทักษะเสริม นอกเหนือจากบทเรียน 3. ประเมินจากผลการตอบรับบทความวิชาให้ลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ รวมทั้งคุณภาพของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ
PLO 5 : มหาบัณฑิตแสดงพฤติกรรมทางจริยธรรมที่ดี มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กรหรือสังคม รวมทั้งแสดงออกถึงพฤติกรรมของผู้มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	1. ปลุกฝังให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และมีการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นอย่างถูกต้อง และเหมาะสม 2. ปลุกฝังให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย ซึ่งจะเน้นการเข้าเรียนให้ตรงเวลา และส่งงานภายในเวลาที่กำหนด รวมทั้งยกตัวอย่าง	1. ประเมินจากการที่ผู้เรียนไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น และมีการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นอย่างถูกต้อง และเหมาะสม 2. ประเมินจากการมีวินัย การตรงต่อเวลาในการทำหรือส่งงานตามเวลาที่กำหนด 3. ประเมินจาก ตระหนักถึงผลกระทบของ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมิน
	ผลกระทบและความเสียหายจากการไม่ตรงเวลา 3. ปลุกฝังให้ผู้เรียนตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กรหรือสังคม 4. สอดแทรกจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพในระหว่างการจัดการเรียนการสอน โดยยกตัวอย่างจากสถานการณ์จริง	เทคโนโลยีที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กรหรือสังคม 4. ประเมินจากผลการตอบรับบทความวิชาให้ลงตีพิมพ์ในวารสารวิชาการหรือนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ รวมทั้งคุณภาพของวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร (PLO) สู่กระบวนการวิชา (Curriculum Mapping)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรมีความหมายดังนี้

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย

- PLO 1: สามารถประยุกต์ความรู้ในเชิงลึกและแนวกว้างในศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยนำไปบูรณาการกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและศาสตร์สาขาอื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและขึ้นำสังคมโดยแสดงจุดยืนอย่างเหมาะสม
- PLO 2 : สามารถสร้างงานวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่หรืองานวิจัยเชิงประยุกต์หรือนวัตกรรมด้วยกระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์จากการบูรณาการความรู้และทักษะในสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์อย่างเป็นระบบและมีวิจารณ์ญาณ
- PLO 3: สามารถนำเสนอผลงานแบบปากเปล่าและมีทักษะการเขียนบทความ รวมทั้งสามารถถ่ายทอดคุณค่าของผลงานได้อย่างเหมาะสม
- PLO 4 : สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความใฝ่รู้ และมีคุณลักษณะของการเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอดชีวิต
- PLO 5 : แสดงพฤติกรรมทางจริยธรรมที่ดี มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม ตระหนักถึงผลกระทบของเทคโนโลยีที่อาจส่งผลกระทบต่อองค์กรหรือสังคม รวมทั้งแสดงออกถึงพฤติกรรมของผู้มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตร (PLOs) สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

กระบวนวิชา		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
กระบวนวิชาบังคับ						
204712	ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ Computer Systems and Networks	x		x	x	
204731	โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี Data Structure and Algorithms	x	x			
204732	วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์ Software Engineering : Theory and Application	x	x	x		
204735	การคำนวณและขั้นตอนวิธี Computation and Algorithms	x				
204764	ปัญญาประดิษฐ์ Artificial Intelligence	x		x	x	
204768	ปัญญาประดิษฐ์ปฏิบัติ Practical Artificial Intelligence	x	x			
204791	สัมมนาปริญาโททางวิทยาการคอมพิวเตอร์ M.S. Seminar in Computer Science	x	x	x	x	x
204792	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ Research Methodology in Computer Science	x	x	x	x	x

กระบวนวิชา		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
กระบวนวิชาเลือก						
204711	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ Computer Architecture	x		x	x	
204713	การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆและข้อมูลขนาดใหญ่ Cloud Computing and Big Data	x		x	x	
204714	แนวคิดขั้นสูงในระบบปฏิบัติการ Advanced Concepts in Operating Systems	x		x	x	
204715	ระบบฝังตัวอัจฉริยะ Intelligent Embedded System	x	x			
204717	การเขียนโปรแกรมแบบคอนเคอร์เรนต์และแบบขนาน Concurrent and Parallel Programming	x	x			
204721	วิศวกรรมข้อมูล Data Engineering	x	x			x
204722	การค้นคืนสารสนเทศ Information Retrieval	x		x	x	
204723	การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ Analysis and Design of Information System	x	x			
204725	การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง Data Analytics and Machine Learning	x	x			

กระบวนวิชา		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
204726	การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล Design and Management of Database System	x	x			
204728	การจัดดำเนินการข้อมูล Data Manipulation	x	x			
204729	ระบบผู้แนะนำ Recommender Systems	x	x			
204733	การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ Software Project Management	x		x	x	
204736	การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์ Software Process Improvement	x		x	x	
204737	วิศวกรรมคุณภาพซอฟต์แวร์ Software Quality Engineering	x		x	x	
204741	หลักการภาษาโปรแกรม Principles of Programming Languages	x				
204742	การออกแบบและการสร้างตัวแปลชุดคำสั่ง Compiler Design and Construction	x				
204752	ทฤษฎีและภาษาของการจำลอง Theory and Languages of Simulation	x				
204753	ทฤษฎีการคำนวณ Computational Theory	x				

กระบวนวิชา		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
204754	วิทยาการเข้ารหัสลับและความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ Cryptography and Computer Security	x		x	x	
204755	โครงข่ายประสาทและการเรียนรู้เชิงลึก Neural Networks and Deep Learning	x		x	x	
204763	ระบบแบบกระจาย Distributed Systems	x		x	x	
204767	การประมวลผลภาพ Image Processing	x		x	x	
204769	การประมวลผลภาษาธรรมชาติ Natural Language Processing	x	x			
204771	เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต Internet Technology	x		x	x	
204772	วิศวกรรมเว็บเชิงความหมาย Semantic Web Engineering	x		x	x	
204775	บล็อกเชนและคริปโทเคอร์เรนซี Blockchain and Cryptocurrencies	x		x	x	
204776	การพัฒนาบล็อกเชน Blockchain Development	x	x			
204777	ระบบบล็อกเชนและการประยุกต์ Blockchain System and Applications	x		x	x	

กระบวนวิชา		PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
204779	หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Selected Topics in Computer Science	x		x	x	
204789	หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ Selected Topics in Computer Science	x		x	x	
ปริญญานิพนธ์						
204797	วิทยานิพนธ์ปริญญโท Master's Thesis	x	x	x	x	x
204798	การค้นคว้าอิสระ Independent Study	x	x	x	x	x
204799	วิทยานิพนธ์ปริญญโท Master's Thesis	x	x	x	x	x
กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม						
204700	โครงสร้างข้อมูลและภาษาโปรแกรม Data Structure and Programming Languages	x	x			
204701	เครือข่ายและระบบปฏิบัติการ Networking and Operating System	x		x	x	
204792	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ (สำหรับหลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)) Research Methodology in Computer Science	x	x	x	x	x

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

คุณธรรมจริยธรรม

- (1.1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรมจริยธรรมเสียสละและซื่อสัตย์สุจริตมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (1.2) มีวินัยตรงต่อเวลาและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆขององค์กรและสังคม
- (1.3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามสามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (1.4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นรวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

ความรู้

- (2.1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา
- (2.2) สามารถวิเคราะห์ปัญหาพร้อมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะและการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา
- (2.3) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลงและเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ
- (2.4) สามารถบูรณาการความรู้ในศาสตร์ที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ทักษะทางปัญญา

- (3.1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ
- (3.2) สามารถสืบค้นรวบรวมศึกษาวิเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหาเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหอย่างสร้างสรรค์
- (3.3) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (4.1) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (4.2) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสมและเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวมพร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- (4.3) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (5.1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม

- (5.2) สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำสถิติมาประยุกต์ใช้ในการ
แก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์
- (5.3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียนเลือกใช้รูปแบบของการ
นำเสนออย่างเหมาะสม

ตารางแสดงความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) กับผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					
1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ					✓
1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม					✓
1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ			✓		
1.4 เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์			✓		
2. ด้านความรู้					
2.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา	✓				
2.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา รวมทั้งประยุกต์ความรู้ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา		✓			
2.3 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ และมีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ	✓			✓	
2.4 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓				
3. ด้านทักษะทางปัญญา					
3.1 คิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ	✓	✓			
3.2 สามารถสืบค้น รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหา เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์				✓	
3.3 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	✓	✓			
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					
4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ			✓		
4.2 สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม และเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม	✓				

ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5
4.3 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง				✓	
5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
5.1 มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารอย่างเหมาะสม			✓		
5.2 สามารถแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือนำเสนอสถิติมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	✓	✓			
5.3 สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม			✓		

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

ใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละกระบวนวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อ 3 อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

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

1.2 อักษรผลการศึกษาที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)

1.3 อักษรสถานะการศึกษาที่ไม่มีการประเมินผลหรือยังไม่มีผลการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)
V	เข้าร่วมศึกษา (visiting)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)
T	ปริญญานิพนธ์ (thesis in progress)
	ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการ

กระบวนวิชาบังคับของสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ นักศึกษาจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

กระบวนวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่กระบวนวิชา ว.คพ.700 (204700), ว.คพ.701 (204701), ว.คพ.791 (204791), ว.คพ.797 (204797), ว.คพ.798 (204798) และ ว.คพ.799(204799)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

- การทวนสอบในระดับกระบวนวิชาให้มีการให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชาและพิจารณาผลการประเมินเพื่อใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป
- การประเมินผลของแต่ละรายวิชาต้องผ่านที่ประชุมของภาควิชาหรือคณะกรรมการที่ภาควิชาแต่งตั้งก่อนประกาศสอบ
- การทวนสอบในระดับหลักสูตร มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ติดตามควบคุมคุณภาพของหลักสูตร รวมทั้งมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาหลังสำเร็จการศึกษาโดยการออกแบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนกรเรียนการสอนและหลักสูตร กำหนดไว้ ดังนี้

- ภาวะการได้งานทำของบัณฑิตโดยประเมินจากบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาแต่ละรุ่น ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบงานอาชีพ
- ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต โดยประเมินจากความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต การประเมินตำแหน่งหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)

1. สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
2. ปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
3. สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญานิพนธ์ และเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการทำปริญญานิพนธ์ และ/หรือซักถามได้
4. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง

และเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาโดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง

5. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

1. สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
2. ศึกษากระบวนการวิชา และปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
3. มีผลการศึกษาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่น้อยกว่า 3.00 และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 3.00
4. สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญานิพนธ์ และเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการทำปริญญานิพนธ์ และ/หรือซักถามได้
5. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 หรือเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง
6. เป็นผู้ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข)

1. สอบผ่านภาษาต่างประเทศตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย
2. ศึกษากระบวนการวิชา และปฏิบัติตามเงื่อนไขของสาขาวิชา
3. มีผลการศึกษาค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยทั้งหมดไม่น้อยกว่า 3.00 และค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า 3.00
4. สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive examination)
5. สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญานิพนธ์ และเปิดโอกาสให้ผู้สนใจเข้าร่วมฟังการนำเสนอผลการทำปริญญานิพนธ์ และ/หรือซักถามได้

6. ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่จากแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่สาขาวิชายอมรับและที่ประชุมกรรมการบริหารวิชาการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง
7. เป็นผู้มีความสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1. มีการปฐมนิเทศแนะแนวการเป็นครูแก่อาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบัน คณะตลอดจนในหลักสูตรที่สอน
2. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่อง การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์
2. การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
2. มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
3. ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

การบริหารจัดการหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ/มาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา ตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- อาจารย์ประจำหลักสูตร

มีคุณวุฒิชั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ อย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- มีการปรับปรุงหลักสูตรอย่างน้อยทุก 5 ปี โดยนำความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้-ส่วนเสีย และการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางวิชาการ มาประกอบการพิจารณา

2. บัณฑิต

- มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในมุมมองของผู้ใช้บัณฑิต โดยพิจารณาจากคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้อย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- การเผยแพร่ผลงานปริญญานิพนธ์และเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง

และเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาโดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติ หรือวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง หรือเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาโดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข)

ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่จากแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่สาขาวิชายอมรับและที่ประชุมกรรมการบริหารวิชาการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง

3. นักศึกษา

- มีกระบวนการรับนักศึกษาที่เหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกและคุณสมบัติของนักศึกษาให้สอดคล้องกับลักษณะของหลักสูตร และมีการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อให้ นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนและสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด
- มีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ และศักยภาพของนักศึกษาในรูปแบบต่างๆ เสริมสร้างความเป็นพลเมืองดีที่มีจิตสำนึกสาธารณะ และเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- มีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปเพื่อให้คำปรึกษาด้านวิชาการ และแนะแนวให้นักศึกษาทุกคน โดยอาจารย์จะต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Office Hours) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเข้าปรึกษาได้
- มีการสำรวจข้อมูลการคงอยู่ของนักศึกษา อัตราการสำเร็จการศึกษา เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน
- มีระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่มีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินความพึงพอใจของการรับและการส่งเสริมการพัฒนานักศึกษา และผลการจัดการข้อร้องเรียน

4. อาจารย์

- มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่สอดคล้องกับระเบียบ/ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย และต้องมีคะแนนทดสอบความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง มาตรฐานความสามารถภาษาอังกฤษของอาจารย์ประจำ

- มีระบบการบริหาร และระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และนโยบายของมหาวิทยาลัย และแนวทางของหลักสูตร
- มีระบบการพัฒนาคุณภาพอาจารย์ เพื่อให้อาจารย์มีความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่เปิดสอน และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- มีการสำรวจข้อมูลอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีคุณวุฒิปริญญาเอก ตำแหน่งทางวิชาการ ผลงานทางวิชาการ การคงอยู่ของอาจารย์ และความพึงพอใจต่อกระบวนการรับอาจารย์และการบริหารของอาจารย์ เพื่อประเมินแนวโน้มผลการดำเนินงาน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

- มีกระบวนการออกแบบ/ปรับปรุงหลักสูตรและกระบวนการวิชาให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ได้มาตรฐานทางวิชาการ/วิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- มีระบบและกลไกการพิจารณาอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ
- มีการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละกระบวนการวิชา โดยคำนึงถึงความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญในกระบวนการวิชาที่สอน และมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3 และ มคอ.4)
- มีระบบและกลไกการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ เพื่อช่วยเหลือ กำกับ ติดตามในการทำวิทยานิพนธ์ การค้นคว้าอิสระ และการตีพิมพ์ผลงาน
- มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง และมีวิธีการประเมินที่หลากหลาย (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย โดยความร่วมมือของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ในการจัดเตรียมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน ทั้งทางด้านกายภาพ อุปกรณ์ เทคโนโลยี และสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อย่างเพียงพอ และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการสำรวจความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และนำผลการสำรวจมาพัฒนาปรับปรุง

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. มีการประชุมหลักสูตรเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงาน หลักสูตรอย่างน้อยปีการศึกษาละสองครั้ง โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรเข้าร่วมประชุมอย่างน้อย ร้อยละ 80 และมีการบันทึกการประชุมทุกครั้ง	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของกระบวนวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิด สอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกกระบวนวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของกระบวนวิชา และรายงานผลการ ดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ให้ ครบทุกกระบวนวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตร ภายใน 30 วัน หลังวันปิดภาค การศึกษา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่ กำหนดในมคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของกระบวน วิชาที่เปิดสอน ในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ ได้รับคำแนะนำด้าน การบริหารจัดการหลักสูตร	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	-	-	-	-	-
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพ หลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0		x	x	x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.51 จากคะแนนเต็ม 5.0			x	x	x
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	8	10	11	11	11
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1 - 5	1 - 5	1 - 5	1 - 5	1 - 5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	7	8	10	10	10

หมวดที่ 8. กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

- ☒ มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- ☒ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอบ
- ☒ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการปฏิบัติงานกลุ่ม
- ☒ วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนักศึกษา เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ☒ ให้นักศึกษาได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ☒ ประเมินโดยนักศึกษาปีสุดท้าย
- ☒ ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ☒ ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปีตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คนประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คนที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำสาขาวิชา/ภาควิชา รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5,6,7 เพื่อหาปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุกๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

ภาคผนวก

1 คำอธิบายลักษณะกระบวนวิชา

204700 โครงสร้างข้อมูลและภาษาโปรแกรม 2(2-0-4)

Data Structure and Programming Languages

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

แบบชนิดข้อมูลนามธรรม โครงสร้างข้อมูลแบบเชิงเส้น โครงสร้างข้อมูลแบบไม่เชิงเส้น เทคนิคการค้นหาและการเรียงลำดับ รูปแบบของภาษาโปรแกรม

Abstract data types, linear data structure, non-linear data structure, searching and sorting techniques, programming language paradigms

204701 เครือข่ายและระบบปฏิบัติการ 2(2-0-4)

Networking and Operating System

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ บัสเฉพาะที่และบัสระบบ ระบบหน่วยความจำ อุปกรณ์ข้อมูลเข้า/ออก การส่งผ่านข้อมูลแบบอนุกรม/ขนาน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ รูปแบบไอเอสโอ โพรโทคอลเครือข่าย เครือข่ายเฉพาะที่ อุปกรณ์เครือข่าย ระบบปฏิบัติการ กระบวนการ การจัดกำหนดการประมวลผลกลาง การประสานเวลาของกระบวนการ การติดตาย การจัดการหน่วยความจำ

Computer organization, local and system bases, memory system, input/output devices, serial/parallel data transfer, computer networking, ISO model, network protocol, local area network, networking devices, operating systems, process, CPU scheduling, process synchronization Deadlock, memory management

204711 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Computer Architecture

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ระบบคอมพิวเตอร์และสถาปัตยกรรม การจัดระบบของหน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำ และหน่วยรับแสดงผล ตัวประมวลผลแบบเดี่ยวและแบบหลายหน่วย การประมวลผลแบบขนาน แนวความคิดเกี่ยวกับการไหลของข้อมูลและสถาปัตยกรรมรีซิสค์

Computer system and architecture, organization of the central processing unit, memory and input-output units, single processor and multiprocessor, parallel processing, data flow and RISC architecture concepts

204712 ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Computer Systems and Networks

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ระบบคอมพิวเตอร์และวงจรตรรกะดิจิทัล การแทนข้อมูลและชนิดของข้อมูล โครงสร้างการเชื่อมต่อภายในคอมพิวเตอร์ แนะนำระบบปฏิบัติการ การจัดการกระบวนการ การจัดการหน่วยความจำ เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เภณฑ์วิธีการติดต่อสื่อสาร ความมั่นคงเครือข่าย

Computer systems and digital logic circuit, data representation and data types, computer interconnection structures, introduction to operating systems, process management, memory management, computer networks and Internet, communication protocols, network security

204713 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆและข้อมูลขนาดใหญ่ 3(3-0-6)

Cloud Computing and Big Data

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ภาพรวมของการคำนวณแบบกลุ่มเมฆ โครงสร้างเชิงปฏิสัมพันธ์และการคำนวณ เทคโนโลยีเสมือน แนะนำข้อมูลขนาดใหญ่ ตัวแบบข้อมูลขนาดใหญ่และรูปแบบข้อมูล ระบบเก็บข้อมูลแบบกลุ่มเมฆ ตัวแบบการเขียนโปรแกรมแบบกระจาย การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่

Overview of cloud computing, cloud economic and provisioning, cloud Infrastructure and security, virtualization and services, introduction to big data, big data models and data format, distributed programming models, big data processing

204714 แนวคิดขั้นสูงในระบบปฏิบัติการ 3(3-0-6)

Advanced Concepts in Operating Systems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

แนะนำระบบปฏิบัติการ โครงสร้างระบบปฏิบัติการ โพรเซส การจัดกำหนดการทำงานของหน่วยประมวลผลกลาง การประสานเวลาของโพรเซส การติดตามของโพรเซส การจัดการหน่วยความจำ หน่วยความจำเสมือน เครื่องเสมือน ระบบแบบกระจาย ความมั่นคง กรณีศึกษา

Introduction to operating systems, operating systems structure, processes, CPU scheduling, process synchronization, process deadlocks, memory management, virtual memory, virtual machines, Distributed Systems, security, case studies

204715 ระบบฝังตัวอัจฉริยะ 3(3-0-6)
Intelligent Embedded System

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน: ไม่มี

แนะนำระบบฝังตัวอัจฉริยะ การสร้างแบบจำลองระบบ การเขียนโปรแกรมระบบฝังตัว ตัวรับรู้และตัวกระตุ้น เครือข่ายตัวรับรู้ การประมวลผลสัญญาณ พื้นฐานระบบควบคุมแบบเปิดและแบบวงวนปิด การเรียนรู้และระบบตัดสินใจอัตโนมัติ การประยุกต์ใช้ระบบฝังตัวอัจฉริยะ

Introduction to intelligent embedded system, system modeling, embedded system programming, sensor and actuator, sensors network, signal processing, basic control system: open and closed loop control, learning and automated decision making, applications of intelligent embedded system

204717 การเขียนโปรแกรมแบบคอนเคอร์เรนต์และแบบขนาน 3(3-0-6)
Concurrent and Parallel Programming

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ภาพรวมของการเขียนโปรแกรมแบบคอนเคอร์เรนต์ การเขียนโปรแกรมแบบคอนเคอร์เรนต์โดยใช้ทรัพยากรร่วมกัน การเขียนโปรแกรมแบบคอนเคอร์เรนต์โดยการส่งสาร การควบคุมรายการเปลี่ยนแปลงและภาวะคอนเคอร์เรนต์ หลักการการประมวลผลแบบขนาน สถาปัตยกรรมการคำนวณแบบประสิทธิภาพสูง โครงสร้างข้อมูลสำหรับการประมวลผลแบบขนาน การเขียนโปรแกรมแบบขนานด้วยจีพียู ตัวอย่างของงานประยุกต์การประมวลผลแบบขนาน

Overview of concurrent programming, resource sharing concurrent programming, message passing concurrent programming, transaction and concurrency control, parallel processing principle, high-performance computing architecture, data structure for parallel processing, parallel programming with GPU, example of parallel processing applications

204721 วิศวกรรมข้อมูล 3(3-0-6)
Data Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ภาพรวมของวิศวกรรมข้อมูล แบบจำลองเชิงสัมพันธ์และภาษาสอบถามแบบมีโครงสร้าง (เอสคิวแอล) ฐานข้อมูลโนเอสคิวแอลสำหรับจัดเก็บและดึงข้อมูล สถาปัตยกรรมและแพลตฟอร์มของระบบคลังข้อมูลที่ทันสมัยและทะเลสาบข้อมูล ไปป์ไลน์ข้อมูลอัตโนมัติ ธรรมาภิบาลข้อมูล

Overview of data engineering, relational data model and structured query language (SQL), NoSQL database for storing and retrieving data, system architectures and platforms, modern data warehouses and data lakes, automated data pipelines, data governance

204722 การค้นคืนสารสนเทศ 3(3-0-6)
Information Retrieval

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ส่วนประกอบระบบการค้นคืนสารสนเทศ การเลือกทรัพยากรสารสนเทศ การแทนสารสนเทศและการจัดระเบียบแฟ้มข้อมูล การวิเคราะห์ปัญหาและกลยุทธ์ในการค้นหา การเผยแพร่และเข้าถึงสารสนเทศ

Information retrieval system components, selection of information resources, information representation and file organizations, question analysis and search strategies, dissemination and access of information

204723 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ 3(3-0-6)
Analysis and Design of Information System

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ภาพรวมของระบบสารสนเทศ การประยุกต์ระบบสารสนเทศ วัฏจักรการพัฒนาระบบ: ไอเอสโอ 12207 การวางแผนและการจัดการโครงการระบบสารสนเทศ กิจกรรมและเครื่องมือในการวิเคราะห์ระบบระเบียบวิธีและเครื่องมือในการพัฒนาด้านแบบ สิ่งสำคัญในการออกแบบระบบ การออกแบบเชิงวัตถุ การปรับใช้ระบบใหม่

Overview of information system, application of information system, system development life cycle: ISO12207, information system project planning and management, systems analysis activities and tools, prototype development methodology and tools, essentials of systems design, object-oriented design, deploying the new system

204725 การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง 3(3-0-6)
Data Analytics and Machine Learning

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

Predictive analytics, cluster analysis, classification, regression analysis, scoring and ranking, structure learning, semi-supervised learning, reinforcement learning

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

Introduction to conceptual data models, database system architecture and platform, principles of analysis and design of conceptual data models, analysis and design of relational database, analysis and design of object-oriented database, analysis and design of XML database, analysis and design of graph database, analysis and design of NoSQL database

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

Data representations and acquisitions, data transformation and cleansing, feature processing, process of Extraction Transformation and Load (ETL), data presentation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

90

Introduction to recommender systems, evaluating recommender systems, content-based recommender systems, collaborative filtering, knowledge-based recommender systems, ensemble-based recommender systems, context-sensitive recommender systems, social and trust-centric recommender systems, advanced topics and applications

204731 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)
Data Structure and Algorithms

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

โครงสร้างข้อมูลและการวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี โครงสร้างข้อมูลแบบเชิงเส้น กราฟ ทรี วิธีการเรียงลำดับและการเปรียบเทียบ วิธีการค้นหา เทคนิคการออกแบบขั้นตอนวิธี โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธีสำหรับหน่วยเก็บภายนอก

Data structures and algorithms analysis, linear data structures, graphs, trees, sorting methods and comparisons, searching methods, algorithm design techniques, data structures and algorithms for external storage

204732 วิศวกรรมซอฟต์แวร์:ทฤษฎีและการประยุกต์ 3(3-0-6)
Software Engineering: Theory and Application

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :ไม่มี

ซอฟต์แวร์ – ปัญหาและโอกาส คุณภาพซอฟต์แวร์และการจัดการ กระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ การจัดการโครงการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เครื่องมือช่วยทางคอมพิวเตอร์ด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ วิศวกรรมด้านความต้องการ การออกแบบซอฟต์แวร์ การเขียนรหัสคำสั่งและการจัดการ โครงแบบ การทดสอบและการทำให้เกิดผล การบำรุงรักษาและวิวัฒนาการซอฟต์แวร์ ปัญญาประดิษฐ์ในวิศวกรรมซอฟต์แวร์

Software- problem and prospect, software quality and management, software engineering process, managing software engineering projects, computer-aided software engineering tools, requirements engineering, software design, coding and configuration management, testing and implementation, maintenance and software evolution, artificial intelligence in software engineering

204733 การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)
Software Project Management

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการโครงการโดยทั่วไป การวางแผนและการควบคุมโครงการ การจัดองค์กร และการประเมินผลสำหรับโครงการ

Overview concepts of project management, project planning and control, project organization and evaluation

204735 การคำนวณและขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)
Computation and Algorithms

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ทฤษฎีภาษา ทฤษฎีออโตเมตาและตัวแบบการประมวลผล ทฤษฎีความสามารถในการประมวลผล ทฤษฎีความซับซ้อน โครงสร้างข้อมูล ขั้นตอนวิธีแบบละโมภ การค้นหาเฉพาะที่ เมตาฮิวริสติก กำหนดการพลวัต

Language theory, automata theory and computational models, computability theory, complexity theory, data structures, greedy algorithms, local search, metaheuristics, dynamic programming

204736 การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)
Software Process Improvement

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

กรอบการปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์ (เอสพีไอ) กระบวนการและเครื่องมือเอสพีไอ ซีเอ็มเอ็มไอ (แบบจำลองวุฒิภาวะความสามารถ) กระบวนการซอฟต์แวร์ส่วนบุคคลและทีม (พีเอสพีและ ทีเอสพี) การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์เชิงปฏิบัติ วิธีประเมินมาตรฐานแบบจำลองวุฒิภาวะความสามารถสำหรับการปรับปรุงกระบวนการ(สแคมไพ) ประเด็นการวิจัยและแนวโน้มการปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์

Software Process Improvement (SPI) framework, the SPI process and tools, the CMMI (Capability Maturity Model Integration), Personal and Team Software Process (PSP and TSP), practical software process improvement, the Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement (SCAMPI), research issues and trend of software process improvement

204737 วิศวกรรมคุณภาพซอฟต์แวร์ 3(3-0-6)
Software Quality Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

วิศวกรรมคุณภาพซอฟต์แวร์เบื้องต้น คุณลักษณะคุณภาพซอฟต์แวร์ การประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ กิจกรรมทดสอบ เทคนิคการทดสอบ ระดับของการทดสอบ พื้นฐานการวัด การวัดคุณภาพซอฟต์แวร์ การทดลองในมาตรวัดคุณภาพซอฟต์แวร์ และประเด็นการวิจัยและการประยุกต์คุณภาพซอฟต์แวร์

Introduction to software quality engineering, software quality attributes, software quality assurance, test activities, testing techniques, level of testing, fundamentals of measurement, software quality measurement, experiment in software quality metric, research issues and application of software quality

204741	หลักการภาษาโปรแกรม	3(3-0-6)
--------	--------------------	----------

Principles of Programming Languages

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน :ไม่มี

แนวความคิดของภาษาโปรแกรม ชนิดข้อมูลเบื้องต้นและข้อมูลโครงสร้าง โปรแกรมย่อยและชนิดข้อมูลที่ให้ผู้ใช้กำหนดขึ้น การควบคุมลำดับและการควบคุมข้อมูล แนวความคิดของการเขียนโปรแกรมเชิงฟังก์ชัน และเชิงตรรกะ

Programming language concepts, elementary and structured data types, subprograms and user defined data types, sequence and data control, concepts of functional programming and logic programming.

204742	การออกแบบและการสร้างตัวแปลทคำสั่ง	3(3-0-6)
--------	-----------------------------------	----------

Compiler Design and Construction

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ข้อกำหนดที่เป็นรูปแบบของภาษาโปรแกรม การใช้การกวาดตรวจ การตรวจหาความผิดพลาด และกึ่งคิน วิธีการวิเคราะห์กระจาย การแทนชุดคำสั่งภาษาต้นฉบับแบบอินเทอมีเดียท การสร้างรหัส และการทำให้เหมาะสมที่สุด การจัดระเบียบและการจัดการที่เก็บข้อมูล

Formal specification of programming language, scanner implementation, error detection and recovery, parsing methods, representation of source programs of intermediate forms, code generation and optimization, storage organization and management.

204752 ทฤษฎีและภาษาของการจำลอง 3(3-0-6)

Theory and Languages of Simulation

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

เทคนิคการวิเคราะห์และการสร้างรูปแบบจำลองพื้นฐาน การจำลองระบบแบบต่อเนื่องและแบบไม่ต่อเนื่อง ภาษาที่ใช้ในการจำลองสำหรับระบบต่อเนื่องและระบบไม่ต่อเนื่อง เทคนิคในการสร้างกระบวนการสั่งให้เหมาะสมที่สุด และเทคนิคแวนเรียน-รีดักชัน

Basic simulation modeling and analysis techniques, discrete and continuous system simulation, simulation languages for continuous and discrete systems, optimization procedures and variance-reduction techniques.

204753

ทฤษฎีการคำนวณ

3(3-0-6)

Computational Theory

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำ ทฤษฎีออโตเมตาและภาษารูปแบบ ทฤษฎีการคำนวณได้ขั้นพื้นฐาน ทฤษฎีการเรียกซ้ำ ตรรกะและทฤษฎีความไม่สมบูรณ์ ทฤษฎีความซับซ้อนพื้นฐาน ทฤษฎีความซับซ้อนขั้นสูง คลาสพีซีพีและผลที่ไม่สามารถประมาณได้

Introduction, automata theory and formal languages, basic computability theory, the recursion theorem, logic and the incompleteness theorem, basic complexity theory, advanced complexity theorem, class probabilistically checkable proofs and non-approximability result

204754

วิทยาการเข้ารหัสลับและความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์

3(3-0-6)

Cryptography and Computer Security

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

เป้าหมายวิทยาการเข้ารหัสลับ บล็อกไซเฟอร์ ฟังก์ชันแฮช การเข้ารหัสลับแบบสมมาตร การพิสูจน์ข้อความจริง การเข้ารหัสลับแบบไม่สมมาตร ลายเซ็นดิจิทัล การพิสูจน์ข้อความจริงและการกระจายของเซสชันคีย์ การควบคุมการเข้าถึงข้อมูล การสำรวจโพรโทคอลร่วมสมัย การตรวจสอบการฉ้อโกง

Cryptographic goals, block ciphers, hash functions, symmetric encryption, message authentication, asymmetric encryption, digital signatures, authentication and session-key distribution, access control, survey of contemporary protocols, intrusion detection

204755

โครงข่ายประสาทและการเรียนรู้เชิงลึก

3(3-0-6)

Neural Networks and Deep Learning

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำเกี่ยวกับโครงข่ายประสาท เพอร์เซปตรอนอย่างง่าย โครงข่ายแบบหลายชั้น ภาพรวมของการเรียนรู้เชิงลึก โครงข่ายประสาทแบบสังวัตนาการ โครงข่ายแบบรีเคอร์เรนท์ การเรกูลาไรเซชัน การเรียนรู้เชิงลึกแบบไม่มีผู้สอน การประยุกต์และแนวทางปฏิบัติของการเรียนรู้เชิงลึก

Introduction to neural networks, simple perceptrons, multi-layer networks, overview of deep learning, convolutional neural networks, recurrent neural networks, regularization, unsupervised deep learning, applications and practices of deep learning

204763

ระบบแบบกระจาย

3(3-0-6)

Distributed Systems

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำระบบแบบกระจาย ความขัดข้องของระบบ ความเชื่อถือได้และประสิทธิภาพ เวลาและสถานะองค์รวม ทฤษฎีแคปและฉันทามติ ตัวอย่างการออกแบบระบบแบบกระจาย โมเดลความต้องกันในระบบแบบกระจาย ระบบแฟ้มข้อมูลแบบกระจาย ระบบที่ทนทานต่อความผิดพลาด เทคโนโลยีบล็อกเชน

Introduction to Distributed Systems, system failures, reliability and performance, time and global state, CAP theorem and consensus, Distributed Systems design examples, consistency model in Distributed Systems, distributed file system, fault tolerance system, blockchain technology

204764

ปัญญาประดิษฐ์

3(3-0-6)

Artificial Intelligence

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ภาพรวมของปัญญาประดิษฐ์ การแก้ปัญหา (การค้นหา) การแทนความรู้ การให้เหตุผลด้วยความรู้ น่าจะเป็น การเรียนรู้จากตัวอย่าง (แบบมีผู้สอนและไม่มีผู้สอน) การเรียนรู้จากประสบการณ์ (การเรียนรู้แบบเสริมแรง) การสื่อสาร (การประมวลผลภาษาธรรมชาติ) การรับรู้ (วิสัยทัศน์และเสียง)

Overview of artificial intelligence, solving problems (searching), knowledge representation, probabilistic reasoning, learning from examples (supervised and unsupervised), learning from experience (reinforcement learning), communication (natural language processing), perception (visions & audio)

204767

การประมวลผลภาพ

3(3-0-6)

Image Processing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การมองเห็นภาพ การแสวงหา การเก็บตัวอย่างภาพและควอนติเซชัน การแปลงภาพ การแทนภาพ การปรับปรุงภาพให้ดีขึ้น การแบ่งย่อย การสร้างภาพขึ้นมาใหม่ การบีบข้อมูลภาพ

Image perception, image acquisition, image sampling and quantization, image transformation, image representation, image enhancement, image segmentation, image reconstruction, image data compression

204768

ปัญญาประดิษฐ์ปฏิบัติ

3(3-0-6)

Practical Artificial Intelligence

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำปัญญาประดิษฐ์ การสร้างภาพนามธรรมและการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตาราง การสำรวจและการวิเคราะห์ข้อความ การประมวลผลและการวิเคราะห์กระแสข้อมูล การประมวลผลและการวิเคราะห์ภาพ การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานในงานประยุกต์ด้านปัญญาประดิษฐ์

Introduction to artificial intelligence, tabular data visualization and analysis, text exploration and analysis, data stream processing and analysis, image processing and analysis, problem-based learning in artificial intelligence applications

204769

การประมวลผลภาษาธรรมชาติ

3(3-0-6)

Natural Language Processing

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำการประมวลผลภาษาธรรมชาติ นิพจน์ปกติ การทำให้ข้อความเป็นบรรทัดฐาน การสร้างตัวแบบภาษา ไวยากรณ์แบบไม่พึ่งบริบทและการแจงส่วน การติดป้ายแบบลำดับสำหรับการติดป้ายระบุชนิดของคำและเอนทิตีที่มีชื่อ เวกเตอร์เชิงความหมายและการซ้อน โมเดลเชิงน่าจะเป็น การเรียนรู้ของเครื่องสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การเรียนรู้เชิงลึกสำหรับการประมวลผลภาษาธรรมชาติ การประยุกต์ใช้การประมวลผลภาษาธรรมชาติ

Introduction to natural language processing, regular expressions, text normalization, edit distance, language modeling, context-free grammars and parsing, sequence labeling for part-of-speech tagging and named entities, vector semantics and embeddings, probabilistic model, machine learning for natural language processing, deep learning for natural language processing, applications of natural language processing

204771 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต 3(3-0-6)
Internet Technology

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต เภนทวิธการสื่อสาร การส่งต่อข้อมูลและการจัดสรรเส้นทาง เครือข่ายการจัดส่งเนื้อหา เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง เครือข่ายวิดีโอและมัลติมีเดีย การบุกรุกเครือข่ายและการตรวจหา สถาปัตยกรรมอินเทอร์เน็ตยุคหน้า

Computer network system and Internet, communication protocols, data forwarding and routing, content delivery network, Internet of things technology, video and multimedia network, network intrusion and detection, next generation Internet architecture

204772 วิศวกรรมเว็บเชิงความหมาย 3(3-0-6)
Semantic Web Engineering

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

บทนำเว็บเชิงความหมาย เทคโนโลยีเว็บเชิงความหมาย เฟรมเวิร์คคำอธิบายทรัพยากร ภาษาเว็บออนโทโลยี การสอบถามเว็บเชิงความหมาย กฎและการให้เหตุผล ภาษากฎเว็บเชิงความหมาย วิศวกรรมออนโทโลยี

Introduction to semantic web, semantic web technologies, resource description framework, ontology web language, querying semantic web, rules and reasoning, semantic web rule language, ontological engineering

204775 บล็อกเชนและคริปโตเคอร์เรนซี 3(3-0-6)
Blockchain and Cryptocurrencies

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

เงินตรา การธนาคารและระบบการจ่ายเงิน ฉันทามติ ฟังก์ชันแฮชและวิทยาการเข้ารหัสแบบสมมาตร บิตคอยน์ อีเทอเรียม สมาร์ทคอนแทรคและโทเคน มุมมองของผู้ใช้งานระบบและช่องโหว่ เหรียญมันคงและสกุลเงินดิจิทัลของธนาคารกลาง การกระจายอำนาจทางการเงินและการสร้างตัวแทนสินทรัพย์ของตลาดทุน โทเคนที่ไม่สามารถทดแทนได้และโทเคนเชิงสังคม กลไกฉันทามติทางเลือก กลไกการควบคุมเหรียญ การใช้งานในจริง และเครือข่ายส่วนตัว

Money, banking and payment systems, consensus, hash functions and symmetric cryptography, bitcoin, Ethereum, smart contracts and tokens, the user's perspective and vulnerabilities, stablecoins and central bank digital currencies, decentralized finance and

tokenization of capital markets, non-fungible tokens and social tokens, alternative consensus mechanisms, tokenomics, real-world applications and private networks

204776 การพัฒนาบล็อกเชน 3(3-0-6)

Blockchain Development

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

พื้นฐานเกี่ยวกับแพลตฟอร์มบล็อกเชน บล็อกเชนส่วนตัว การรักษาความมั่นคงของสินทรัพย์ดิจิทัล แพลตฟอร์มอีเทอร์เรียม สมาร์ทคอนแทรค ภาษาโซลิดิตี แอปพลิเคชันแบบกระจาย

Fundamentals of the blockchain platform, private blockchain, secure a digital asset, Ethereum platform, smart contracts, solidity language, decentralized applications

204777 ระบบบล็อกเชนและการประยุกต์ 3(3-0-6)

Blockchain System and Applications

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

ภาพรวมของบิตคอยน์ เหรียญทางเลือกและเครือข่าย วิธีการรักษาความมั่นคงของบล็อกเชน บิตคอยน์ การเสริมความแข็งแกร่งของการพิสูจน์ด้วยการทำงาน การตรวจสอบการทำธุรกรรม โครงการไฮเปอร์เลดเจอร์ การถือครองสินทรัพย์ดิจิทัลและบล็อกเชนแบบบริการ การเชื่อมต่อบัญชีแยกประเภทแบบสาธารณะและส่วนตัว ไซด์เชน ตัวเชื่อมต่อ การรักษาความมั่นคง การเชื่อมต่อบล็อกเชนสาธารณะและส่วนตัว สมาร์ทคอนแทรค กรณีการใช้งาน

Overview of bitcoin, alternative coins and networks, methods of blockchain security, bitcoin, strengthening proof of work, proof of stake, the Hyperledger project, digital assets holdings and blockchain as a service, connecting public and private distributed ledgers, sidechains, connectors, securing, interconnecting public and private blockchains, smart contracts, use cases

204779 หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2(2-0-4)

Selected Topics in Computer Science

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบัน และการพัฒนาใหม่ ๆ ในสาขาต่าง ๆ ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์อย่างเข้ม

Intensive study of current interesting topics and new development in various fields of computer science

204789 หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3(3-0-6)

Selected Topics in Computer Science

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ตามความเห็นชอบของผู้สอน

การศึกษาหัวข้อที่น่าสนใจในปัจจุบัน และการพัฒนาใหม่ ๆ ในสาขาต่าง ๆ ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ อย่างเข้ม

Intensive study of current interesting topics and new development in various fields of computer science

204791 สัมมนาปริญาโททางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1(1-0-2)

M.S. Seminar in Computer Science

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : นักศึกษาปริญญาโท

การอภิปรายความก้าวหน้าและปัญหาในหัวข้อทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่น่าสนใจ

Discussion of recent advances and problems in various interesting topics in Computer Science

204792 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2(2-0-4)

Research Methodology in Computer Science

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ไม่มี

การวิจัยเบื้องต้น ประเภทของงานวิจัยและหัวข้องานวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน จริยธรรมและงานวิจัย วิธีการสุ่มตัวอย่างประชากร การวัดและความเที่ยงตรง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติเชิงพรรณนา การเขียนบทความเชิงวิทยาศาสตร์และโครงงานวิจัย

An introduction to research, types and topics of research, variables and hypothesis, ethics and research, sampling strategies, measurement and validity, data collection, data analysis and descriptive statistics, writing scientific article and research proposal

204797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 36 หน่วยกิต

Master's Thesis

เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับ
การเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง

204798	การค้นคว้าอิสระ Independent Study	6 หน่วยกิต
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง		
204799	วิทยานิพนธ์ปริญญาโท Master's Thesis	12 หน่วยกิต
เงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อน : ได้รับอนุมัติหัวข้อโครงร่างแล้ว หรือลงทะเบียนพร้อมกับการเสนอขออนุมัติหัวข้อโครงร่าง		

2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร

-สำเนา-

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ ๐๔๘๖ /๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ด้วยคณะวิทยาศาสตร์ มีความประสงค์จะขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การเตรียมการในการจัดทำหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๕ และมาตรา ๓๘(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.๒๕๕๑ และโดยคำแนะนำของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คุณิ	ประเสริฐธิดาพงษ์	ประธานกรรมการ
๒. ศาสตราจารย์ ดร.ธนารักษ์	ธีระนันตง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๓. นายณัฐดนัย	หอมคง	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๔. นายศักดิ์ณรงค์	แสงสง่าพงศ์	กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรเมธ	บุตรกระจำ	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชร	จำปามูล	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร	ศรีสัจจะเลิศวาท	กรรมการ
๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกิจ	อาวิพันธุ์	กรรมการ
๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสมอ	สมหอม	กรรมการ
๑๐. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีรัตน์	ตรงรัมย์ทอง	กรรมการ
๑๑. อาจารย์ ดร.วรวิ	ศรีสุชา	กรรมการ
๑๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เมทินี	เขียวกันยะ	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการตามรายชื่อดังกล่าวมีหน้าที่ร่วมพิจารณาให้ความเห็นเกี่ยวกับรายละเอียดและมาตรฐานหลักสูตร รวมถึงดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อนำเสนอมหาวิทยาลัยตามขั้นตอนโดยให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา ๑ ปี ๖ เดือน

สั่ง ณ วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์)

ผู้ช่วยอธิการบดี

ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

-สำเนา-

คำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ที่ ๑๒๗/๒๕๖๕
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (เพิ่มเติม)

ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ ๐๔๘๖/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ เรื่อง แต่งตั้ง
คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ นั้น เพื่อให้การ
ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา
๓๕ และมาตรา ๓๘(๑) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และโดยคำแนะนำของคณบดี
บัณฑิตวิทยาลัย จึงขอเพิ่มเติมคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร จำนวน ๑ ราย คือ รองศาสตราจารย์
ดร.สมชาย ประสิทธิ์จูตระกูล เป็น กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕


(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงศ์ เนียมทรัพย์)
ผู้ช่วยอธิการบดี
ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3. ผลงานทางวิชาการของอาจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดุษฎี ประเสริฐฤทธิพงษ์ (H-index: 3)

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. **Praserttitipong, D.** and Srisujalertwaja, W., (2020, November). A Collaborative Filtering Model Based on Matrix Factorization and Trust Information. The 17th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE 2020), 4-6 November 2020, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok, Thailand. pp.177-182. DOI: 10.1109/JCSSE49651.2020.

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับชาติ

1. Jompang, P., Srisujalertwaja, W., **Praserttitipong, D.** (2022, April). Prediction Model for Survival of Patients with Heart Failure Using Ensemble Method. The 14th Graduate Research Conference, Graduate School, Ubon Ratchathani Rajabhat University, 2 April 2022, Ubon Ratchathani, Thailand. pp.478-489.
2. Phothisarad, K., Srisujalertwaja, W., **Praserttitipong, D.** (2020, October). Course Learning Objectives Classification Model by Using Naïve Bayes Classifier. The 13th UDRU National Graduate Research Conference “Disruption in Academic Research” (NGRC 2020). 17 October 2020. Udon Thani, Thailand. pp.4135-4142.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปภักร อินแก้ว (H-index: 5)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. **Inkeaw, P.**, Angkurawaranon, S., Khumrin, P., Inmutto, N., Traisathit, P., Chaijaruwanich, J., Angkurawaranon, C., Chitapanarux, I. (2022). Automatic Hemorrhage Segmentation on Head CT Scan for Traumatic Brain Injury Using 3D Deep Learning Model. Computers in Biology and Medicine, 146, 105530.
2. Chutsagulprom, N., Chaisee, K., Wongsaijai, B., **Inkeaw, P.**, Oonariya, C. (2022). Spatial Interpolation Methods for Estimating Monthly Rainfall Distribution in Thailand. Theoretical and Applied Climatology. <https://doi.org/10.1007/s00704-022-03927-7>.

3. **Inkeaw, P.**, Udomwong, P., Chaijaruwanich, J. (2021). Density Based Semi-automatic Labeling on Multi- feature Representations for Ground Truth Generation: Application to Handwritten Character Recognition. Knowledge- Based Systems, 220, 106953.
4. Ponnoprat, D., **Inkeaw, P.**, Chaijaruwanich, J., Traisathit, P., Sripan, P., Inmutto, N., Chiangmai, W. N., Pongnikorn, D., Chitapanarux, I. (2020). Classification of Hepatocellular Carcinoma and Intrahepatic Cholangiocarcinoma Based on Multi-phase CT Scans. Medical & Biological Engineering & Computing, 1 - 19. DOI: 10.1007/s11517-020-02229-2.
5. **Inkeaw, P.**, Chaijaruwanich, J., Bootkrajang, J. (2019). Handwritten Character Recognition for Palm- Leaf Manuscripts. Document Processing Using Machine Learning. pp.145-162. Chapman and Hall/CRC. DOI: 10.1201/9780429277573-10.

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. **Inkeaw, P.**, Chaijaruwanich, J., Soonthornthum, B. (2019, October). Digital Library for Thai Astronomical History Study on French Document Resource. The 3rd International Conference on Digital Technology in Education. pp.246-253. DOI: 10.1145/3369199.3369236.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภกิจ อาวิพันธุ์ (H-index: 3)

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. **Awiphan, S.**, Bootkrajang, J., Poobai, K., Katto, J. (2021, October). Mitigation of Cold Start Problem in Experience-Based Adaptive Streaming over NDN. The IEEE Global Conference on Consumer Electronics (GCCE). 25-26.
2. **Awiphan, S.**, Bootkrajang, J., Katto, J. (2020, October). Reinforcement Learning Based Adaptive Video Streaming on Named Data Networking. The IEEE Global Conference on Consumer Electronics (GCCE). 405-406.
3. **Awiphan, S.**, Poobai, K., Katto, J. (2019, October). Proxy-Assisted Rate Adaptation for 4K Video Streaming on Named Data Networking. The IEEE 8th Global Conference on Consumer Electronics (GCCE). 181-183. IEEE. DOI:10.1109/GCCE46687.2019.9015382.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักริน ชวชาติ (H-index: 3)

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Trongratsameethong, A., Somhom, S., **Chawachat, J.**, Wita, R., Anukul N. and Sirikul C., (2021, July). Ontology for Blood Group Phenotyping and ABO Discrepancy Screening. The 18th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE) pp.1-6.
2. Wita, R., Somhom, S., **Chawachat, J.**, Thongratsameethong, A., Anukul N. and Sirikul C., (2021, May). DNA Sequencing Analysis Framework for ABO Genotyping and ABO Discrepancy Resolution. The 18th International Conference on Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON). pp.913-916.
3. Ata, W., Rukkanchanunt T. and **Chawachat, J.**, (2021, May). Using Fast Intersection to Improve SCAN Algorithm. The 18th International Conference on Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON). pp.123-126.
4. Ruenin, P., Bootkrajang. J., **Chawachat, J.** (2020). A System to Estimate the Amount and Calories of Food that Elderly People in the Hospital Consume. The 11th International Conference on Advances in Information Technology (IAIT2020) (pp. 1-7). ACM. DOI: 10.1145/3406601.3406613.
5. Bootkrajang, J., **Chawachat, J.**, Trakulsanguan, E. (2019, May). Deep-based Openset Classification Technique and Its Application in Novel Food Categories Recognition. The International Conference on Computer Recognition Systems. pp. 235-245. Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-19738-4_24.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรเมธ บุตรกระจำว (H-index: 8)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Sarachai, W. , **Bootkrajang, J.** , Chaijaruwanich J, Somhom, S. (2022) . Orchid Classification Using Homogeneous Ensemble of Small Deep Convolutional Neural Network. Machine Vision and Application 33, Article number: 17.

2. **Bootkrajang, J.**, Chaijaruwanich, J. (2022) Towards an Improved Label Noise Proportion Estimation in Small Data: a Bayesian Approach. *International Journal of Machine Learning and Cybernetics*, 1-17.
3. **Bootkrajang, J.**, Chaijaruwanich, J. (2020). Towards Instance-dependent Label Noise-tolerant Classification: a Probabilistic Approach. *Pattern Analysis and Applications*, 23(1), 95-111.
4. Inkeaw, P. , Chaijaruwanich, J. , **Bootkrajang, J.** (2019) . Handwritten Character Recognition for Palm-Leaf Manuscripts. *Document Processing Using Machine Learning*. pp.145-162. Chapman and Hall/CRC. DOI: 10.1201/9780429277573-10.
5. Inkeaw, P. , **Bootkrajang, J.**, Marukatat, S. , Gonçalves, T. , Chaijaruwanich, J. (2019) . Recognition of Similar Characters Using Gradient Features of Discriminative Regions. *Expert Systems with Applications* 134, 2019. pp.120-137.

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Awiphan, S. , **Bootkrajang, J.**, Poobai, K. , Katto, J. (2021) . Mitigation of Cold Start Problem in Experience-Based Adaptive Streaming over NDN, *The IEEE 10th Global Conference on Consumer Electronics (GCCE)*. pp.99-100.
2. Awiphan, S. , **Bootkrajang, J.**, Katto, J. (2020). Reinforcement Learning Based Adaptive Video Streaming on Named Data Networking, *The IEEE 9th Global Conference on Consumer Electronics (GCCE)*. pp.405-406.
3. **Bootkrajang, J.**, Chawachat, J. , Trakulsanguan, E. (2019, May). Deep-based Openset Classification Technique and Its Application in Novel Food Categories Recognition. *The International Conference on Computer Recognition Systems*. pp.235-245. Springer. DOI: 10.1007/978-3-030-19738-4_24.
4. Sarachai, W. , **Bootkrajang, J.**, Chaijaruwanich, J. , Somhom, S. (2019, November) . Orchids Classification Using Spatial Transformer Network with Adaptive Scaling. *The 20th International Conference on Intelligent Data Engineering and Automated Learning – IDEAL 2019*, , Manchester, UK, November 14– 16, 2019, *Proceedings, Part I*.

รองศาสตราจารย์ ดร.จิรยุทธ ไชยจรรวณิช (H-index: 10)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Inkeaw, P., Angkurawaranon, S., Khumrin, P., Inmutto, N., Traisathit, P., **Chaijaruwanich, J.**, Angkurawaranon, C., Chitapanarux, I. (2022). Automatic Hemorrhage Segmentation on Head CT Scan for Traumatic Brain Injury Using 3D Deep Learning Model. Computers in Biology and Medicine. 146, 105530.
2. Bootkrajang, J., **Chaijaruwanich, J.** (2022) Towards an Improved Label Noise Proportion Estimation in Small Data: a Bayesian Approach. International Journal of Machine Learning and Cybernetics. pp.1-17.
3. Bootkrajang, J., **Chaijaruwanich, J.** (2020). Towards Instance-dependent Label Noise-tolerant Classification: a Probabilistic Approach. Pattern Analysis and Applications. 23(1). pp.95-11.
4. Ponnoprat, D., Inkeaw, P., **Chaijaruwanich, J.**, Traisathit, P., Sripan, P., Inmutto, N., Chiangmai, W. N., Pongnikorn, D., Chitapanarux, I. (2020). Classification of Hepatocellular Carcinoma and Intrahepatic Cholangiocarcinoma Based on Multi-phase CT Scans. Medical & Biological Engineering & Computing, 1 - 19. DOI: 10.1007/s11517-020-02229-2.
5. Inkeaw, P., Bootkrajang, J., Marukat, S., Gonçalves, T., **Chaijaruwanich, J.** (2019). Recognition of Similar Characters Using Gradient Features of Discriminative Regions, Expert Systems with Applications 134, 2019. pp.120-137.
6. Inkeaw, P., **Chaijaruwanich, J.**, Bootkrajang, J. (2019). Handwritten Character Recognition for Palm- Leaf Manuscripts. Document Processing Using Machine Learning. pp. 145- 162. Chapman and Hall/ CRC. DOI: 10.1201/9780429277573-10.

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Inkeaw, P., **Chaijaruwanich, J.**, Soonthornthum, B. (2019, October). Digital Library for Thai Astronomical History Study on French Document Resource. The 3rd International Conference on Digital Technology in Education. pp.246- 253. DOI:10.1145/3369199.3369236.
2. Sarachai, W., Bootkrajang, J., **Chaijaruwanich, J.**, Somhom, S. (2019, November). Orchids Classification Using Spatial Transformer Network with Adaptive Scaling.

The 20th International Conference on Intelligent Data Engineering and Automated Learning – IDEAL 2019. Manchester, UK, November 14–16, 2019, Proceedings, Part I.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพล บุญคุ้มพรภัทร (H-index: 6)

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับชาติ

1. Winyarat, B., Sangyod, H., Jumpamule, W., **Bunkhumpornpat, C.** (2021). Decision Support Model for Internship Position Selection Based on Academic Results of Compulsory Major Subjects Using Data Mining. The 17th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT). Article in Press. Bangkok, Thailand. 2021.
2. Jaidee, W., **Bunkhumpornpat, C.** (2019). A Predictive Model for On-time Graduation Using SMOTE Technique and Ensemble Model on Imbalanced Datasets for Graduation Data. The 12th RMUTTO Research Conference. pp.325-335. Chon Buri, Thailand. 2019.

ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการ

1. **ชุมพล บุญคุ้มพรภัทร.** (2563). การรู้จำแบบ, 301 หน้า, ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รองศาสตราจารย์ ดร.ชวี เตชะวุฒิ (H-index: 2)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. **Techawut, C., Jaroenchai, K.** (2021). Technique of Semantic Unambiguity for a Concept Selection of Terms in Focused Contexts with Reinforcement Learning Integration. International Journal of Computer and Information Technology (ISSN: 2279-0764), 10(6). pp.218-224.

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Khunsongkiet, P., Bootkrajang, J., **Techawut, C.** (2020). Patch Relational Covariance Distance Similarity Approach for Image Ranking in Content- Based Image Retrieval. The 8th International Conference on Computer and Communications Management. pp.38-43.
2. Kanjanakuha, N., Sukhahuta, R., Janecek, P., **Techawut, C.** (2019, July). The Comprehensibility Assessment of Visualization of Semantic Data Representation (VSDR) Reflecting User Capability of Knowledge Exploration and Discovery. The 7th International Conference on Computer and Communications Management (ICCCM). pp.195-199. DOI: [10.1145/3348445.3348450](https://doi.org/10.1145/3348445.3348450).

ผู้ช่วยศาสตราจารย์เบญจมาศ ปัญญางาม (H-index: 1)

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Chuntama, T., Suwannajak, C., Techa-Angkoon P., **Panyangam, B.** and Tanakul, N. (2021,July). Classification of Astronomical Objects in the Galaxy M81 Using Machine Learning Techniques II. An Application of Clustering in Data Pre-processing. The 18th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE). pp.1-6. DOI: [10.1109/JCSSE53117.2021.9493825](https://doi.org/10.1109/JCSSE53117.2021.9493825).
2. Chuntama, T., Techa-Angkoon P., Suwannajak, C., **Panyangam B.**, Tanakul N. (2020, December). Multiclass Classification of Astronomical Objects in the Galaxy M81 using Machine Learning Techniques. The 24th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC). pp.1-6. DOI: [10.1109/ICSEC51790.2020.9375279](https://doi.org/10.1109/ICSEC51790.2020.9375279).
3. Sookmee, P., Suwannajak, C., Techa-angkoon, P., **Panyangam, B.**, Tanakul, N. (2020, November). Globular Cluster Classification in Galaxy M81 Using Machine Learning Techniques. The 17th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE). pp.98-103.

อาจารย์ ดร.ประภาพร เตชอังกูร (H-index: 1)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. **Techa-Angkoon, P.**, Childs, K. L., Sun, Y. (2019). GPRED-GC: a Gene PREdiction Model Accounting for 5' - 3' GC Gradient. BMC bioinformatics, 20(15), 1- 15. DOI: 10.1186/s12859-019-3047-3.

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Chuntama, T., Suwannajak, C., **Techa-Angkoon P.**, Panyangam, B. and Tanakul, N. (2021,July). Classification of Astronomical Objects in the Galaxy M81 Using Machine Learning Techniques II. An Application of Clustering in Data Pre-processing. The 18th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE). DOI: 10.1109/JCSSE53117.2021.9493825.
2. **Techa- angkoon, P.** , Tanakul, N. , Bootkrajang, J. , Kaewplik, W. , Loongkum, D. , Suwannajak, C. (2021). Identification of Discriminative Features from Light Curves for Automatic Classification of Variable Stars. The 18th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE) . DOI: 10.1109/JCSSE53117.2021.9493825.
3. Chuntama, T., **Techa-Angkoon P.** , Suwannajak, C. , Panyangam B. and Tanakul N. (2020,December). Multiclass Classification of Astronomical Objects in the Galaxy M81 using Machine Learning Techniques. The 24th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC) . DOI: 10.1109/ICSEC51790.2020.9375279.
4. Sookmee, P., Suwannajak, C., **Techa-angkoon, P.**, Panyangam, B., Tanakul, N. (2020, November). Globular Cluster Classification in Galaxy M81 Using Machine Learning Techniques. The 17th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE). pp.98-103.

รองศาสตราจารย์ ดร.รัฐสิทธิ์ สุขะหุต (H-index: 2)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Chantaranimi, K., **Sukhahuta, R.**, Natwichai, J. (2022) University ranking approach with bibliometric and augmented social perception data, International Journal of Grid and Utility Computing (IJGUC), Vol.13 No.1

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Nuntachit, N., Sugannasil, P., **Sukhahuta, R.** (2022,September). Fake listing or truth? using pre-trained deep learning model with data augmentation to detect the imposter, The 16th International Combustion Symposium Software Engineering, 8-11 September 2022.
2. Autarrom,N., Chantaranimi, K., Chanton, C., Chompupoung, A., Jinapook, P., Mahanan, W., Na Lumpoon, P., Natwichai, J., Nuntachit, N., Prapaitrakul, N., **Sukhahuta, R.**, Sugannasil, P Sangamuang, S. , Sukhvibul, T. , Thiengburanathum, P. , Data Ingestion for Data-Driven Service Platform: Royal Project Foundation Case Study, The 16th International Combustion Symposium Software Engineering, 8- 11 September 2022.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัศมีทิพย์ วิตา (H-index: 3)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Anukul, N., Pathanapitoun, K., Leetrakool, N., Guntiya, T., **Wita, R.**, Palacajornsuk, P., Klanginsirikul, P. (2020). HLA-DRB1* 04: 05 and HLA-DQB1* 04: 01: Alleles Potentially Associated with Vogt-Koyanagi-Harada in Northern Thai Patients. Ocular Immunology and Inflammation, 1- 4. DOI: 10.1080/09273948.2020.1813315.

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Trongratsameethong, A. , Somhom, S. , Chawachat, J. , **Wita, R.** , Anukul, A. , Sirikul, C. (2021,July). Ontology for Blood Group Phenotyping and ABO Discrepancy Screening, The 18th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), July 2021.

2. **Wita, R.**, Somhom, S., Chawachat, J., Thongratsameethong, A., Anukul, N., Sirikul, C. (2021, May). DNA Sequencing Analysis Framework for ABO Genotyping and ABO Discrepancy Resolution. The 18th International Conference on Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON). pp.913-916. IEEE.
3. Panyadee, P. , **Wita, R.** (2021, May) . Integrating Graph- Based Document Recommendation in Digital Libraries of Theses Collection. The International Conference on Computing and Information Technology. pp.223-232. Springer, Cham.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วาริน เชาวทัต (H-index: 4)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Pikulkaew, K., Boonchieng, W., Boonchieng, E., **Chouvatut, V.** (2021). 2D Facial Expression and Movement of Motion for Pain Identification with Deep Learning Methods. IEEE Access. 2021. Vol. 9. 109903-109914.
2. Pikulkaew, K., Boonchieng, E., Boonchieng, W., **Chouvatut, V.** (2021). Pain Detection Using Deep Learning with Evaluation System, Springer Book Chapter: Advances in Intelligent Systems and Computing. 2021. Vol.1184. pp.426-435.
3. **Chouvatut, V.**, Boonchieng, E., Boonchieng, W. (2020). Clustering of Domestic Locations in Layers for the Purpose of Breakout Prevention of Diseases, Journal of Internet Technology. 2020. 21(6). pp.1693-1699.
4. Boonchieng, W., Settheekul, S., Fongkaew, W., **Chouvatut, V.**, Boonchieng, E. (2020). Development of a Web-based Sexual Risk Behavior Prevention Database with the Benefit of 4G LTE by Using Community Participation. Journal of Internet Technology (JIT). (ISSN: 1607 – 9264). 2020. 21(2). pp.543-554.
5. Pikulkaew, K., Boonchieng, E., Boonchieng, W., **Chouvatut, V.** (2019). Network-Simulated Generation of Human Faces with Expressions and Orientations for Deep Learning Classification, International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE). 9(2). 2019. pp.2178-2185.

6. **Chouvatut, V.**, Boonchieng, E. (2019). Characteristics of Basil in Aspects of Digital Information Retrieval and Data Mining. *Journal of Internet Technology*. 20(3). pp.983-997. DOI:10.3966/160792642019052003030.
7. Boonchieng, E., **Chouvatut, V.** (2019). Analysis from Image Processing of Wildfire Area for a Long-Term Protection Plan. *Journal of Computers*. 30(2). pp.126-134. DOI:10.3966/199115992019043002011.
8. **Chouvatut, V.**, Jindaluang, W. (2019). Polynomial-Time Algorithms for Path Movement Problems on Trees and Unicyclic Graphs. *Journal of Internet Technology*. 20(6). pp.1729-1735. DOI:10.3966/160792642019102006005.

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Chiewcharn, P., **Chouvatut, V.** (2022, January). Real-time Notification System of Moving Obstacles in Vehicle-camera Images Using SSD and Safe Zones. The 12th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST 2020). 29 Jan – 1 Feb 2020, Pattaya, Thailand. pp.58–63. 9059371.
2. Pikulkaew, K., **Chouvatut, V.** (2021). Enhanced Pain Detection and Movement of Motion with Data Augmentation Based on Deep Learning, The 13th International Conference on Knowledge and Smart Technology (KST 2021). pp.197-201.
3. Supitchaya, B., **Chouvatut, V.** (2021). Convergence Speed up Using Convolutional Neural Network Combining with Long Short-term Memory for American Sign Language Alphabet Recognition. Springer Book Chapter: Advances in Intelligent Systems and Computing. Vol. 1184. pp.426-435.
4. **Chouvatut, V.**, Wattanapairotrat, S. (2019, July). Feature Reduction from Correlation Matrix for Classification of Two Basil Species in Common Genus. The 16th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE). pp.375-380. IEEE. DOI: 10.1109/JCSSE.2019.8864221.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจักขณ์ ศรีสัจจะเลิศวาจา (H-index: 2)

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Praserttipong, D., **Srisujjalertwaja, W.** (2020, November). A Collaborative Filtering Model Based on Matrix Factorization and Trust Information. The 17th

International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (NCCIT 2020) King Mongkut's University of Technology North Bangkok. Bangkok, Thailand. 6 Nov. 2020. pp.177 -182.

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับชาติ

1. Jompang, P., **Srisujjalertwaja, W.**, Praserttipong, D. (2022, April). Prediction Model for Survival of Patients with Heart Failure Using Ensemble Method. The 14th Graduate Research Conference, Graduate School, Ubon Ratchathani Rajabhat University, 2 April 2022, Ubon Ratchathani, Thailand. pp.478-489.
2. Phothisarad, K. , **Srisujjalertwaja, W.** , Praserttipong, D. (2020,October) . Course Learning Objectives Classification Model by Using Naïve Bayes Classifier. The 13th UDRU National Graduate Research Conference “ Disruption in Academic Research” (NGRC 2020), 17 October 2020, Udon Thani, Thailand. pp.4135-4142.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสมอแซ สมหอม (H-index: 5)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Sarachai, W., Bootkrajang, J., Chaijaruwanich J, **Somhom, S.** (2022). Orchid Classification Using Homogeneous Ensemble of Small Deep Convolutional Neural Network. Machine Vision and Application 33, Article number: 17.

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Thongratsameethong, A. , Chawachat, J. , Wita, R. , **Somhom, S.** , Anukul, N. , Sirikul, C. (2021, July). Ontology for Blood Group Phenotyping and ABO Discrepancy Screening. The 18th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), July 2021.
2. Wita, R. , **Somhom, S.** , Chawachat, J. , Thongratsameethong, A. , Anukul, N. , Sirikul, C. (2021, May). DNA Sequencing Analysis Framework for ABO Genotyping and ABO Discrepancy Resolution, The 18th International Conference on Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON), May 2021.

3. Sarachai, W. , Bootkrajang, J. , Chaijaruwanich, J. , **Somhom, S.** (2019, November). Orchids Classification Using Spatial Transformer Network with Adaptive Scaling. The 20th International Conference on Intelligent Data Engineering and Automated Learning – IDEAL 2019. Manchester, UK, November 14–16, 2019, Proceedings, Part I.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีรัตน์ ตรงรัศมีทอง (H-index: 1)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับชาติ

1. **Trongratsameethong, A.**, Kumpoun, W. , Chantrasri, P. , Chuttong, B. , Tiyaon, C. (2020). Climate Change and Nam Dok Mai Mango Yield: A Process Management. RICE Journal of Creative Entrepreneurship and Management. 2(3). pp.39–53.
2. **Trongratsameethong, A.**, Tipprason, A. (2020). Collaborative Filtering for Project Document Assessment of Missing Score Estimation. RICE Journal of Creative Entrepreneurship and Management. 1(3). pp.62–73.
3. **Trongratsameethong, A.**, Woodtikarn, P. (2019). Thai QBE for Ad Hoc Query. Journal of Technology and Innovation in Tertiary Education. (2)2. 24-1.

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. **Trongratsameethong, A.**, Somhom, S. , Chawachat, J. , Wita, R. , Anukul, A. , Sirikul, C. (2021,July) . Ontology for Blood Group Phenotyping and ABO Discrepancy Screening, The 18th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE), July 2021.
2. Wita, R. , Somhom, S. , Chawachat, J. , **Thongratsameethong, A.**, Anukul N. and Sirikul C. (2021, May). DNA Sequencing Analysis Framework for ABO Genotyping and ABO Discrepancy Resolution. The 18th International Conference on Electrical Engineering/ Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON). pp.913-916.

รองศาสตราจารย์ ดร.เอกรัฐ บุญเชียง (H-index: 6)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Lakhan, P., Banluesombatkul, N., Changniam, V., Dhithijaiyratn, R., Leelaarporn, P., **Boonchieng, E.**, Wilaiprasitporn, T. (2019). Consumer Grade Brain Sensing for Emotion Recognition. IEEE Sensors Journal. 19(21). 9896-9907. DOI: 10.1109/JSEN.2019.2928781.
2. **Boonchieng, E.**, Saokaew, A., Chieochan, O. (2019). The Prototype of the Integration Between Low Cost Single Private LoRa Gateway and Public AIS NB-IOT. Journal of Internet Technology. 20(4). pp.1313-1322.
3. Chouvatut, V., **Boonchieng, E.** (2019). Characteristics of Basil in Aspects of Digital Information Retrieval and Data mining. Journal of Internet Technology. 20(3). pp.983-997. DOI:10.3966/160792642019052003030.
4. Kasemsumran, P., **Boonchieng, E.** (2019). EEG-based Motor Imagery Classification Using Novel Adaptive Threshold Feature Extraction and String Grammar Fuzzy K-Nearest Neighbor Classification. Journal of Computers, 30(2). pp.27-40. DOI: 10.1109/ICAII48513.2020.9065236.
5. **Boonchieng, E.**, Chouvatut, V. (2019). Analysis from Image Processing of Wildfire Area for a Long-Term Protection Plan. Journal of Computers. 30(2). pp.126-134. DOI:10.3966/199115992019043002011.

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Nadda, W., Boonchieng, W., **Boonchieng, E.** (2019, November). Weighted Extreme Learning Machine for Dengue Detection with Class-imbalance Classification. The 2019 IEEE Healthcare Innovations and Point of Care Technologies (HI-POCT). pp.151-154. IEEE. DOI: 10.1109/HI-POCT45284.2019.8962825.

อ.ดร.ฐาปนพงษ์ รักกาญจน์ (H-index: 1)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. **Rukkanchanunt, T.**, Tanaka, M., Okutomi, M. (2019). Full Thermal Panorama from a Long Wavelength Infrared and Visible Camera System. Journal of Electronic Imaging. 28(3).

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. Ata, W., **Rukkanchanunt, T.**, Chawachat, J. (2021, May). Using Fast Intersection to improve SCAN Algorithm. The 18th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON). pp.123-126. IEEE.

อาจารย์ ดร.ปรภากร อุณจักร (H-index: 3)

ผลงานนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. **Unachak, P.**, Puangjaktha, P. (2021, June). Evolving Compact Prediction Model for PM2.5 Level of Chiang Mai Using Multiobjective Multigene Symbolic Regression. The 18th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE). pp.1-6. IEEE.

อาจารย์ ดร.วรวิทย์ ศรีสุขคำ (H-index: 3)

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. **Srisukkham, W.**, Pipanmaekaporn, L., Kamonsantiroj, S. (2021). A Recurrent Neural Network Model for Detecting Fishing Gear Patterns. ICIC Express Letters. 15(6). pp.629-638.

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา จินดาลวง (H-index: 3)

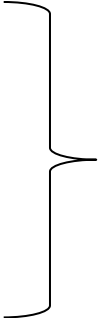
ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ

1. **Jindaluang, W.** and Juneam, N. (2021). On the K-hop Domination Number of Spanning Trees of Unicyclic Graphs. Thai Journal of Mathematics. 19(1). pp.9 - 17.
2. Chouvatut, V., **Jindaluang, W.** (2019). Polynomial-Time Algorithms for Path Movement Problems on Trees and Unicyclic Graphs. Journal of Internet Technology. 20(6). pp.1729-1735. DOI:10.3966/160792642019102006005.

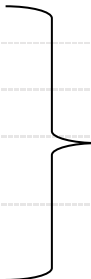
4. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรที่ปรับปรุง

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก1)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566	เหตุผลในการปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 36 หน่วยกิต	} เหมือนเดิม	
ก. ปริญญาโท 204797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 36 หน่วยกิต		
ข. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย		
1. นักศึกษาต้องเข้าร่วมสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ ในการสัมมนาน้อยกว่าภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ภาค การศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา		
2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง	2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติหรือวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง	- เพื่อความชัดเจนในการระบุเกณฑ์การตีพิมพ์ในวารสาร
และเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาโดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง	และเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาโดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง	
3. ต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะและรวบรวม ส่งบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา	3. นักศึกษาต้องรายงานผลการศึกษาตามแบบรายงานผลของบัณฑิตวิทยาลัยทุกภาคการศึกษา โดยผ่านความเห็นชอบของประธานกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ	- เพื่อให้มีความกระชับยิ่งขึ้น

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566	เหตุผลในการปรับปรุง
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2566	เหตุผลในการปรับปรุง
ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1. ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย ภาษาต่างประเทศ 2. ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา นักศึกษาต้องลงทะเบียนกระบวนวิชา 204792 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 หน่วยกิต โดยนักศึกษาต้องได้อักษรลำดับชั้น ไม่ต่ำกว่า B	 เหมือนเดิม	

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	39 หน่วยกิต	 เหมือนเดิม	
ก.กระบวนวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	27 หน่วยกิต		
1. กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	27 หน่วยกิต		
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	27 หน่วยกิต		
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		15 หน่วยกิต		
204712 ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์		3 หน่วยกิต	204712 ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
204721 วิศวกรรมข้อมูล		3 หน่วยกิต	ย้ายไปวิชาเลือกกลุ่มเลือกบังคับกลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล	- เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันได้มีการขยายผลจากการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างฉลาดและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ในหลักสูตรปรับปรุงนี้จึงได้นำกระบวนวิชา 204764 ปัญญาประดิษฐ์จากกระบวนวิชาเลือกมาเป็นกระบวนวิชาบังคับ แทนกระบวนวิชา 204721 วิศวกรรมข้อมูล และย้ายกระบวนวิชานี้ไปเป็นกระบวนวิชาเลือกบังคับแทน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
	204764 ปัญญาประดิษฐ์ 3 หน่วยกิต	- เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันได้มีการขยายผลจากการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างฉลาดและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ในหลักสูตรปรับปรุงนี้จึงได้นำกระบวนวิชา 204764 ปัญญาประดิษฐ์ จากกระบวนวิชาเลือกมาเป็นกระบวนวิชาบังคับ เพื่อให้นักศึกษาได้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และแนวคิดไปใช้บูรณาการกับวิชาอื่นเพื่อสร้างกรอบแนวคิดของการทำวิจัยที่สามารถต่อยอดและขยายเป็นปริญญานิพนธ์ได้ และปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
204732 วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์ 3 หน่วยกิต	204732 วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์ 3 หน่วยกิต	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัย
204735 การคำนวณและขั้นตอนวิธี 3 หน่วยกิต	} เหมือนเดิม	
204791 สัมมนาปัญญาโททางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 หน่วยกิต		
204792 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 หน่วยกิต		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	 เหมือนเดิม	
1.1.2.1 กระบวนวิชาเลือกบังคับ 6 หน่วยกิต นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาในด้านที่สนใจ อย่างน้อย 1 กลุ่ม จากที่ ระบุไว้ในข้อ (1) หรือ (2) หรือ (3) ดังต่อไปนี้		
(1) กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และความมั่นคง		
204713 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆและข้อมูล 3 หน่วยกิต ขนาดใหญ่	204713 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆและข้อมูล 3 หน่วยกิต ขนาดใหญ่	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของ กระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับ เทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
204715 ระบบฝังตัวอัจฉริยะ 3 หน่วยกิต	204715 ระบบฝังตัวอัจฉริยะ 3 หน่วยกิต	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของ กระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับ เทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
หรือ (2) <u>กลุ่มวิทยาการข้อมูล</u>	หรือ (2) <u>กลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล</u>	- เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันได้มีการขยายผลจากการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างฉลาดและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ในหลักสูตรปรับปรุงนี้จึงได้ปรับชื่อกลุ่มวิชาเลือกบังคับจากกลุ่มวิทยาการข้อมูลเป็นกลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล เพื่อสร้างความเด่นชัดให้กับชื่อกลุ่มวิชาที่แสดงให้เห็นถึงขยายแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่สะท้อนถึงการขยายผลการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างฉลาดและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์
	204721 วิศวกรรมข้อมูล 3 หน่วยกิต	- เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันได้มีการขยายผลจากการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างฉลาดและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ในหลักสูตรปรับปรุงนี้จึงได้ย้ายกระบวนวิชา กระบวนวิชา 204721 วิศวกรรมข้อมูล มาเป็นกระบวนวิชาเลือกบังคับแทน และปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
204725 การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง 3 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	
204728 การจัดการดำเนินการข้อมูล 3 หน่วยกิต	- ย้ายไปวิชาเลือกกลุ่มเลือกกลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล	- เนื่องจากหลักสูตรปรับปรุงนี้ให้ความสำคัญกับการขยายผลจากการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างความฉลาดและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ จึงได้มีการนำกระบวนการวิชา 204764 ปัญญาประดิษฐ์ ไปเป็นวิชาบังคับ และย้ายกระบวนการวิชา 204721 วิศวกรรมข้อมูล จากกระบวนการวิชาบังคับไปเป็นกระบวนการวิชาเลือกบังคับแทน จึงส่งผลต่อเนื่องให้ขยับกระบวนการวิชา 204728 การจัดการดำเนินการข้อมูลจากกระบวนการวิชาบังคับเลือกไปเป็นวิชาเลือกกลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล ซึ่งนักศึกษายังคงสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจและความถนัด
หรือ (3) กลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์		
204736 การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์ 3 หน่วยกิต		
204737 วิศวกรรมคุณภาพซอฟต์แวร์ 3 หน่วยกิต		
1.1.2.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถลงทะเบียนเรียนกระบวนการวิชาในกลุ่มกระบวนการวิชาอื่นๆ ตามที่ระบุไว้ใน 1.1.2.1 ที่ไม่ได้เลือกเป็นกลุ่มกระบวนการวิชาเลือกบังคับ หรือเลือกกระบวนการวิชาเลือกเหล่านี้โดยสามารถเลือกเรียนได้ในทุกกลุ่ม หรือ	เหมือนเดิม	

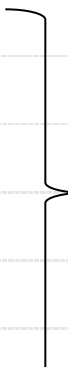
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
กระบวนวิชาอื่น ๆ ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ - <u>กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และความมั่นคง</u>	- <u>กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์</u>	- เปลี่ยนชื่อกลุ่มวิชาเลือกโดยขยายกลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และความมั่นคงเดิม เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์ และกลุ่มความมั่นคงทางไซเบอร์
204711 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	
<u>204714 แนวคิดขั้นสูงในระบบปฏิบัติการ 3 หน่วยกิต</u>	<u>204714 แนวคิดขั้นสูงในระบบปฏิบัติการ 3 หน่วยกิต</u>	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
<u>204716 การประมวลผลแบบขนาน 3 หน่วยกิต</u>	- ไม่มี -	- นำเนื้อหาไปรวมกับ กระบวนวิชา 204717 เดิม และเปลี่ยนชื่อใหม่ รวมทั้งปิดกระบวนวิชา 204716
<u>204717 การเขียนโปรแกรมแบบคอนเคอร์เรนต์ 3 หน่วยกิต</u>	<u>204717 การเขียนโปรแกรมแบบคอนเคอร์เรนต์และแบบขนาน 3 หน่วยกิต</u>	- รวมเนื้อหากระบวนวิชา 204716 การประมวลผลแบบขนานเดิม และเปลี่ยนชื่อใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ปรับปรุงใหม่เพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
<u>204754 วิทยาการเข้ารหัสลับและความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต</u>	- ย้ายไปวิชาเลือกกลุ่มความมั่นคงทางไซเบอร์	- ย้ายไปวิชาเลือกกลุ่มความมั่นคงทางไซเบอร์เพื่อความเหมาะสม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
204761 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต	- ปิดกระบวนวิชา -	- ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการปรับปรุงหรือเปิดใหม่
204763 ระบบแบบกระจาย 3 หน่วยกิต	204763 ระบบแบบกระจาย 3 หน่วยกิต	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
	204771 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต 3 หน่วยกิต	- ย้ายจากกระบวนวิชาจากกลุ่มระบบสารสนเทศเพื่อความเหมาะสมและปรับปรุงเนื้อหาของกระบวนวิชาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
	- กลุ่มความมั่นคงทางไซเบอร์	- ขยายมาจากกลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และความมั่นคงเพื่อเพิ่มกระบวนวิชาใหม่ด้านความมั่นคงทางไซเบอร์ซึ่งเป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญในปัจจุบัน เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้เท่าทันเทคโนโลยี
	204754 วิทยาการเข้ารหัสลับและความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต	- ย้ายออกจากกระบวนวิชาในกลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และความมั่นคงเดิม มาบรรจุในกลุ่มย่อยซึ่งกำหนดชื่อกลุ่มที่มีความเฉพาะทางมากขึ้นเพื่อความเหมาะสม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
	204775 บล็อกเซนและคริปโทเคอร์เรนซี 3 หน่วยกิต 204776 การพัฒนาบล็อกเซน 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาใหม่เพื่อเสริมความทันสมัยให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร - กระบวนวิชาใหม่เพื่อเสริมความทันสมัยให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร
- กลุ่มวิทยาการข้อมูล 204722 การค้นคืนสารสนเทศ 3 หน่วยกิต	204777 ระบบบล็อกเซนและการประยุกต์ 3 หน่วยกิต - กลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล } เหมือนเดิม 204728 การจัดการดำเนินการข้อมูล 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาใหม่เพื่อเสริมความทันสมัยให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร - เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันได้มีการขยายผลจากการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างฉลาดและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ในหลักสูตรปรับปรุงนี้จึงได้ปรับชื่อกลุ่มวิชาเลือกจากกลุ่มวิทยาการข้อมูลเป็นกลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล - เนื่องจากหลักสูตรปรับปรุงนี้ได้มีการนำกระบวนวิชา 204764 ปัญญาประดิษฐ์ ไปเป็นวิชาบังคับ และย้ายกระบวนวิชา 204721 วิศวกรรมข้อมูล ไปเป็นกระบวนวิชาเลือกบังคับแทน จึงส่งผลกระทบต่อเนื้อหาให้ขยับกระบวนวิชา 204728 การจัดการดำเนินการข้อมูลจากกระบวนวิชาบังคับ

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
		เลือกไปเป็นวิชาเลือกกลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล ซึ่งนักศึกษายังคงสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจและความถนัด
- ไม่มี -	204729 ระบบผู้แนะนำ 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาเปิดใหม่เพื่อเสริมความทันสมัยให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร
204755 โครงข่ายประสาทและตรรกศาสตร์แบบฟัซซี่ 3 หน่วยกิต	204755 โครงข่ายประสาทและและการเรียนรู้เชิงลึก 3 หน่วยกิต	- ปรับชื่อกระบวนวิชาใหม่ให้สอดคล้องกับการปรับเนื้อหากระบวนวิชาให้ทันสมัย
204764 ปัญญาประดิษฐ์ 3 หน่วยกิต	- ย้ายไปเป็นกระบวนวิชาบังคับ	- เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันได้มีการขยายผลจากการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างฉลาดและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ในหลักสูตรปรับปรุงนี้จึงได้นำกระบวนวิชา 204764 ปัญญาประดิษฐ์จากกระบวนวิชาเลือกไปเป็นกระบวนวิชาบังคับแทน
204765 ระบบชำนาญการ 3 หน่วยกิต	- ปิดกระบวนวิชา -	- ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการปรับปรุงหรือเปิดใหม่
204767 การประมวลผลภาพ 3 หน่วยกิต	} เหมือนเดิม	

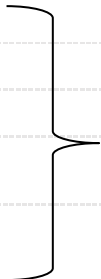
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
- ไม่มี -		204768 ปัญญาประดิษฐ์ปฏิบัติ 3 หน่วยกิต	กระบวนวิชาเปิดใหม่เพื่อเสริมความทันสมัยให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร
- ไม่มี -		204769 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาเปิดใหม่เพื่อเสริมความทันสมัยให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร
204774 เหมืองข้อมูล 3 หน่วยกิต		- ปิดกระบวนวิชา -	- ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการปรับปรุงหรือเปิดใหม่
- กลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์		- กลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศสมัยใหม่	- ปรับชื่อกลุ่มให้สอดคล้องกับกระบวนวิชา
204723 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ 3 หน่วยกิต		204723 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ 3 หน่วยกิต	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัย
204726 การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล 3 หน่วยกิต		204726 การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล 3 หน่วยกิต	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
204733 การจัดการโครงงานซอฟต์แวร์ 3 หน่วยกิต		} เหมือนเดิม	- ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการปรับปรุงหรือเปิดใหม่
204734 เทคโนโลยีเชิงวัตถุและการพัฒนา 3 หน่วยกิต			

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
	204772 วิศวกรรมเว็บเชิงความหมาย 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาเปิดใหม่เพื่อเสริมความทันสมัยให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร
- กลุ่มทฤษฎี	 เหมือนเดิม	
204731 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3 หน่วยกิต		
204741 หลักการภาษาโปรแกรม 3 หน่วยกิต		
204742 การออกแบบและการสร้างตัวแปลชุดคำสั่ง 3 หน่วยกิต		
204752 ทฤษฎีและภาษาของการจำลอง 3 หน่วยกิต		
204753 ทฤษฎีการคำนวณ 3 หน่วยกิต		
<u>กลุ่มระบบสารสนเทศ</u>	- ไม่มี -	- เนื่องจากนำชื่อไปรวมกับกลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศสมัยใหม่
204724 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3 หน่วยกิต	- ปิดกระบวนวิชา -	- ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการปรับปรุงหรือเปิดใหม่
204727 เทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงธุรกิจ 3 หน่วยกิต	- ปิดกระบวนวิชา -	- ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการปรับปรุงหรือเปิดใหม่

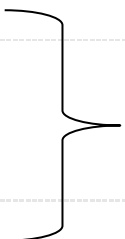
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
204766 คอมพิวเตอร์กราฟิก 3 หน่วยกิต	- ปิดกระบวนวิชา -	- ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการปรับปรุงหรือเปิดใหม่
204771 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต 3 หน่วยกิต	-ย้ายไปวิชาเลือกกลุ่มระบบคอมพิวเตอร์-	- ย้ายไปวิชาเลือกกลุ่มระบบคอมพิวเตอร์เพื่อความเหมาะสม -
- กลุ่มหัวข้อพิเศษ		
204779 หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 หน่วยกิต	} เหมือนเดิม	
204789 หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต		
2.1 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี)	} เหมือนเดิม	
1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ		
1.2.2 กระบวนวิชาเลือก		
ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา		
2. กระบวนวิชาในระดับปริญญาตรีชั้นสูง (ถ้ามี)	} เหมือนเดิม	
-ไม่มี-		
ข. ปริญญาโท		
204799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 หน่วยกิต		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1) ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย:ภาษาต่างประเทศ 2) ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา: ในกรณีที่จำเป็น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาอาจแนะนำให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา 204700 โครงสร้างข้อมูลและภาษาโปรแกรม 2 หน่วยกิต และ/หรือ 204701 เครือข่ายและระบบปฏิบัติการ 2 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	
ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย 1. นักศึกษาต้องเข้าร่วมสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ในการสัมมนาน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษา 2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการเผยแพร่หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ ในวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ ที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง	เหมือนเดิม 2. ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการตอบรับให้เผยแพร่ในวารสารระดับนานาชาติหรือวารสารระดับชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI Tier 1 โดยมีนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง หรือเผยแพร่เป็นบทความฉบับเต็ม (Full Paper) ในเอกสารเผยแพร่การประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก อย่างน้อย 1 เรื่อง	- เพื่อความชัดเจนในการระบุเกณฑ์การตีพิมพ์ในวารสาร

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข)

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561			หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	39 หน่วยกิต	 เหมือนเดิม	
ก.กระบวนวิชาเรียน	ไม่น้อยกว่า	33 หน่วยกิต		
1. กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา	ไม่น้อยกว่า	33 หน่วยกิต		
1.1 กระบวนวิชาในสาขาวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า	33 หน่วยกิต		
1.1.1 กระบวนวิชาบังคับ		15 หน่วยกิต		
204712 ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์		3 หน่วยกิต	204712 ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3 หน่วยกิต
204721 วิศวกรรมข้อมูล		3 หน่วยกิต	- ย้ายไปวิชาเลือกกลุ่มเลือกบังคับกลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน - เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันได้มีการขยายผลจากการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างความฉลาดและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้นในหลักสูตรปรับปรุงนี้จึงได้นำกระบวนวิชา 204764 ปัญญาประดิษฐ์ จากกระบวนวิชาเลือกมาเป็นกระบวนวิชาบังคับ แทนกระบวนวิชา 204721 วิศวกรรมข้อมูล และย้ายกระบวนวิชานี้ไปเป็นกระบวนวิชาเลือกบังคับแทน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
204732 วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์ 3 หน่วยกิต	204732 วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์ 3 หน่วยกิต	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของ กระบวนวิชาทันสมัย
204791 สัมมนาปริญญาโททางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 หน่วยกิต	} เหมือนเดิม	
204792 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 หน่วยกิต		
204735 การคำนวณและขั้นตอนวิธี 3 หน่วยกิต	204731 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3 หน่วยกิต	- เพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนวิชาบังคับด้าน ทฤษฎี ตามความสนใจ เนื่องจากผู้เรียนใน หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข) นี้ มีพื้นฐานและ ทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน
	หรือ 204735 การคำนวณและขั้นตอนวิธี 3 หน่วยกิต - ย้ายไประบุใหม่ด้านล่างเพื่อเพิ่มทางเลือกสำหรับวิชาด้านทฤษฎี -	- ย้ายไประบุใหม่ด้านล่างเพื่อให้เข้าใจโครงสร้าง หลักสูตรง่ายขึ้น
	204764 ปัญญาประดิษฐ์ 3 หน่วยกิต หรือ 204768 ปัญญาประดิษฐ์ปฏิบัติ 3 หน่วยกิต	- ปัจจุบันได้มีการขยายผลจากการใช้งานข้อมูล ไปสู่การสร้างฉลาดและอัจฉริยะให้กับ ระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ในหลักสูตรปรับปรุงนี้จึงได้นำกระบวนวิชา 204764 ปัญญาประดิษฐ์ จากกระบวนวิชา เลือกมาเป็นกระบวนวิชาบังคับ เพื่อให้ นักศึกษาได้ผู้เรียนสามารถนำความรู้และ แนวคิดไปใช้บูรณาการกับวิชาอื่นเพื่อสร้าง กรอบแนวคิดของการทำวิจัยที่สามารถต่อยอด และขยายเป็นปริญญานิพนธ์ได้

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
		- ปรับปรุงกระบวนวิชา 204764 ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน - เปิดวิชา 204768 ปัญญาประดิษฐ์ปฏิบัติ เพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนวิชาบังคับด้านปัญญาประดิษฐ์ ตามความสนใจ เนื่องจากผู้เรียนในหลักสูตร แบบ 3 (แผน ข) นี้ มีพื้นฐานและทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน
1.1.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต	 เหมือนเดิม	
1.1.2.1 กระบวนวิชาเลือกบังคับ 6 หน่วยกิต นักศึกษาเลือกเรียนกระบวนวิชาในด้านที่สนใจ อย่างน้อย 1 กลุ่ม จากที่ระบุไว้ในข้อ (1) หรือ (2) หรือ (3) ดังต่อไปนี้		
(1) กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และความมั่นคง		
<u>204713 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆและข้อมูลขนาดใหญ่</u> 3 หน่วยกิต	<u>204713 การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆและข้อมูลขนาดใหญ่</u> 3 หน่วยกิต	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
<u>204715 ระบบฝังตัวอัจฉริยะ</u> 3 หน่วยกิต	<u>204715 ระบบฝังตัวอัจฉริยะ</u> 3 หน่วยกิต	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
หรือ (2) กลุ่มวิทยาการข้อมูล	หรือ (2) กลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล 204721 วิศวกรรมข้อมูล 3 หน่วยกิต	- เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน ได้มีการขยายผลจากการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างผลผลิตและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ในหลักสูตรปรับปรุงนี้จึงได้ปรับชื่อกลุ่มวิชาเลือกบังคับจากกลุ่มวิทยาการข้อมูลเป็นกลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล เพื่อสร้างความเด่นชัดให้กับชื่อกลุ่มวิชาที่แสดงให้เห็นถึงขยายแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่สะท้อนถึงการขยายผลการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างผลผลิตและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน ได้มีการขยายผลจากการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างผลผลิตและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ในหลักสูตรปรับปรุงนี้จึงได้ย้ายกระบวนวิชา กระบวนวิชา 204721 วิศวกรรมข้อมูล มาเป็นกระบวนวิชาเลือกบังคับแทนและปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
204725 การวิเคราะห์ข้อมูลและการเรียนรู้ของเครื่อง 3 หน่วยกิต	เหมือนเดิม	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
204728 การจัดการเรียนการสอน 3 หน่วยกิต หรือ (3) กลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์ 204736 การปรับปรุงกระบวนการซอฟต์แวร์ 204737 วิศวกรรมคุณภาพซอฟต์แวร์	- ย้ายไปวิชาเลือกกลุ่มเลือกกลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล เหมือนเดิม	- เนื่องจากหลักสูตรปรับปรุงนี้ให้ความสำคัญกับการขยายผลจากการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างผลผลิตและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ จึงได้มีการนำกระบวนวิชา 204764 ปัญญาประดิษฐ์ ไปเป็นวิชาบังคับ และย้ายกระบวนวิชา 204721 วิศวกรรมข้อมูลจากกระบวนวิชาบังคับไปเป็นกระบวนวิชาเลือกบังคับแทน จึงส่งผลกระทบต่อเนื้อหาให้ขยับกระบวนวิชา 204728 การจัดการเรียนการสอนจากกระบวนวิชาบังคับเลือกไปเป็นวิชาเลือกกลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล ซึ่งนักศึกษายังสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจและความถนัด
1.1.2.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถลงทะเบียนกระบวนวิชาในกลุ่มกระบวนวิชาอื่นๆ ตามที่ระบุไว้ใน 1.1.2.1 ที่ไม่ได้เลือกเป็นกลุ่มกระบวนวิชาเลือกบังคับ หรือเลือก	1.1.2.2 กระบวนวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต นักศึกษาสามารถลงทะเบียนกระบวนวิชาในกลุ่มกระบวนวิชาอื่นๆ ตามที่ระบุไว้ใน 1.1.1 ที่ไม่ได้เลือกเป็นกระบวนวิชาบังคับ หรือ 1.1.2.1 ที่ไม่ได้เลือกเป็นกลุ่มกระบวนวิชาเลือกบังคับ หรือเลือกกระบวนวิชาเลือกเหล่านี้โดย	- เนื่องจากมีการเพิ่มวิชาบังคับเพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนวิชาบังคับด้านทฤษฎีและด้านปัญญาประดิษฐ์ตามความสนใจ เนื่องจากผู้เรียนในหลักสูตร แบบ 3 (แผน ข) นี้ มีพื้นฐาน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
กระบวนวิชาเลือกเหล่านี้โดยสามารถเลือกเรียนได้ในทุกกลุ่ม หรือกระบวนวิชาอื่นๆ ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ	สามารถเลือกเรียนได้ในทุกกลุ่ม หรือกระบวนวิชาอื่น ๆ ที่คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาให้ความเห็นชอบ	และทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงมีการระบุเงื่อนไขในการลงทะเบียนวิชาเลือกเพิ่มเพื่อให้สอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรที่เปลี่ยนไป
- <u>กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และความมั่นคง</u>	- <u>กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์</u>	- เปลี่ยนชื่อกลุ่มวิชาเลือกโดยขยายกลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และความมั่นคงเดิม เป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มระบบคอมพิวเตอร์ และกลุ่มความมั่นคงทางไซเบอร์
204711 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต	 เหมือนเดิม	
204714 แนวคิดขั้นสูงในระบบปฏิบัติการ 3 หน่วยกิต	204714 แนวคิดขั้นสูงในระบบปฏิบัติการ 3 หน่วยกิต	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
204716 การประมวลผลแบบขนาน 3 หน่วยกิต	- ปิดกระบวนวิชา -	- นำเนื้อหาไปรวมกับ กระบวนวิชา 204717 เดิม และเปลี่ยนชื่อใหม่ รวมทั้งปิดกระบวนวิชา 204716
204717 การเขียนโปรแกรมแบบคอนเคอร์เรนต์ 3 หน่วยกิต	204717 การเขียนโปรแกรมแบบคอนเคอร์เรนต์ 3 หน่วยกิต <u>และแบบขนาน</u>	- รวมเนื้อหากระบวนวิชา 204716 การประมวลผลแบบขนานเดิม และเปลี่ยนชื่อใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ปรับปรุงใหม่เพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
204754 วิทยาการเข้ารหัสลับและความปลอดภัย 3 หน่วยกิต ของคอมพิวเตอร์ 204761 การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต	ย้ายไปวิชาเลือกกลุ่มความมั่นคงทางไซเบอร์ - ไม่มี -	- ย้ายไปวิชาเลือกกลุ่มความมั่นคงทางไซเบอร์เพื่อความเหมาะสม - ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการปรับปรุงหรือเปิดใหม่
204763 ระบบแบบกระจาย 3 หน่วยกิต	204763 ระบบแบบกระจาย 3 หน่วยกิต	- ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
	204771 เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต 3 หน่วยกิต	- ย้ายจากกระบวนวิชาจากกลุ่มระบบสารสนเทศเพื่อความเหมาะสม และปรับปรุงเนื้อหาของกระบวนวิชาให้ทันสมัยและสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน
	- <u>กลุ่มความมั่นคงทางไซเบอร์</u> 204754 วิทยาการเข้ารหัสลับและความปลอดภัย 3 หน่วยกิต ของคอมพิวเตอร์	- ขยายมาจากกลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และความมั่นคงเพื่อเพิ่มกระบวนวิชาใหม่ด้านความมั่นคงทางไซเบอร์ซึ่งเป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญในปัจจุบัน เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้เท่าทันเทคโนโลยี - ย้ายออกจากกระบวนวิชากลุ่มระบบคอมพิวเตอร์และความมั่นคงเดิม มาบรรจุใน

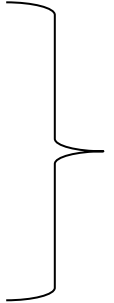
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
		กลุ่มย่อยซึ่งกำหนดชื่อกลุ่มที่มีความเฉพาะทางมากขึ้นเพื่อความเหมาะสม
	204775 บล็อกเซนและคริปโทเคอร์เรนซี 3 หน่วยกิต 204776 การพัฒนาบล็อกเซน 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาใหม่เพื่อเสริมความทันสมัยให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร - กระบวนวิชาใหม่เพื่อเสริมความทันสมัยให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร
	204777 ระบบบล็อกเซนและการประยุกต์ 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาใหม่เพื่อเสริมความทันสมัยให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร
- กลุ่มวิทยาการข้อมูล	- กลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล	- เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันได้มีการขยายผลจากการใช้งานข้อมูลไปสู่การสร้างฉลาดและอัจฉริยะให้กับระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ในหลักสูตรปรับปรุงนี้จึงได้ปรับชื่อกลุ่มวิชาเลือกจากกลุ่มวิทยาการข้อมูลเป็นกลุ่มปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล
204722 การค้นคืนสารสนเทศ 3 หน่วยกิต	} เหมือนเดิม	
	204728 การจัดทำเนียบข้อมูล 3 หน่วยกิต	- เนื่องจากหลักสูตรปรับปรุงนี้ได้มีการนำกระบวนวิชา 204764 ปัญญาประดิษฐ์ ไปเป็นวิชาบังคับ และย้ายกระบวนวิชา 204721 วิศวกรรมข้อมูล ไปเป็นกระบวนวิชาเลือกบังคับแทน จึงส่งผลกระทบต่อเนื้อหาให้ยับยั้งกระบวนวิชา 204728 การจัดทำเนียบข้อมูลจากกระบวน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
		วิชาบังคับเลือกไปเป็นวิชาเลือกกลุ่ม ปัญญาประดิษฐ์และวิทยาการข้อมูล ซึ่ง นักศึกษายังสามารถเลือกเรียนได้ตามความ สนใจและความถนัด
- ไม่มี -	204729 ระบบผู้แนะนำ 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาเปิดใหม่เพื่อเสริมความทันสมัย ให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร
204755 โครงข่ายประสาทและตรรกศาสตร์แบบฟัซซี่ 3 หน่วยกิต	204755 โครงข่ายประสาทและและการเรียนรู้เชิงลึก 3 หน่วยกิต	- ปรับชื่อกระบวนวิชาใหม่ให้สอดคล้องกับการ ปรับเนื้อหากระบวนวิชาให้ทันสมัย
204764 ปัญญาประดิษฐ์ 3 หน่วยกิต	- ย้ายไปเป็นกระบวนวิชาบังคับ	- เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใน ปัจจุบันได้มีการขยายผลจากการใช้งานข้อมูล ไปสู่การสร้างความฉลาดและอัจฉริยะให้กับ ระบบงานหรือนวัตกรรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้น ใน หลักสูตรปรับปรุงนี้จึงได้นำกระบวนวิชา 204764 ปัญญาประดิษฐ์ จากกระบวนวิชา เลือกไปเป็นกระบวนวิชาบังคับแทน
204765 ระบบชำนาญการ 3 หน่วยกิต	- ปิดกระบวนวิชา -	ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้ เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการ ปรับปรุงหรือเปิดใหม่
204767 การประมวลผลภาพ 3 หน่วยกิต	} เหมือนเดิม	
- ไม่มี -	204768 ปัญญาประดิษฐ์ปฏิบัติ 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาเปิดใหม่เพื่อเสริมความทันสมัย ให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
- ไม่มี -	204769 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาเปิดใหม่เพื่อเสริมความทันสมัยให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร
204774 เหมืองข้อมูล 3 หน่วยกิต	- ปิดกระบวนวิชา -	- ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการปรับปรุงหรือเปิดใหม่
- กลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์	- กลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศสมัยใหม่	ปรับชื่อกลุ่มให้สอดคล้องกับกระบวนวิชา
204723 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ 3 หน่วยกิต	204723 การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ 3 หน่วยกิต	ปรับปรุงกระบวนวิชาเพื่อให้เนื้อหาของกระบวนวิชาทันสมัย
204726 การออกแบบและการจัดการระบบฐานข้อมูล 3 หน่วยกิต	} เหมือนเดิม	
204733 การจัดการโครงการซอฟต์แวร์ 3 หน่วยกิต		
204734 เทคโนโลยีเชิงวัตถุและการพัฒนา 3 หน่วยกิต	- ปิดกระบวนวิชา -	- ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการปรับปรุงหรือเปิดใหม่
	204772 วิศวกรรมเว็บเชิงความหมาย 3 หน่วยกิต	- กระบวนวิชาเปิดใหม่เพื่อเสริมความทันสมัยให้กับเนื้อหาของกระบวนวิชาในหลักสูตร

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
- กลุ่มทฤษฎี		
204731 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3 หน่วยกิต	- ย้ายไปเป็นวิชาบังคับ	- เพิ่มโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนวิชาบังคับด้านทฤษฎี ตามความสนใจ เนื่องจากผู้เรียนในหลักสูตรแบบ 3 (แผน ข) นี้ มีพื้นฐานและทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน
204741 หลักการภาษาโปรแกรม 3 หน่วยกิต	 เหมือนเดิม	
204742 การออกแบบและการสร้างตัวแปลชุดคำสั่ง 3 หน่วยกิต		
204752 ทฤษฎีและภาษาของการจำลอง 3 หน่วยกิต		
204753 ทฤษฎีการคำนวณ 3 หน่วยกิต		
กลุ่มระบบสารสนเทศ	- ไม่มี -	- เนื่องจากนำชื่อไปรวมกับกลุ่มวิศวกรรมซอฟต์แวร์และระบบสารสนเทศสมัยใหม่
204724 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 3 หน่วยกิต	- ปิดกระบวนวิชา -	- ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการปรับปรุงหรือเปิดใหม่
204727 เทคโนโลยีสารสนเทศในเชิงธุรกิจ 3 หน่วยกิต	- ปิดกระบวนวิชา -	- ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการปรับปรุงหรือเปิดใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
204766 คอมพิวเตอร์กราฟิก 3 หน่วยกิต	- ปิดกระบวนวิชา -	- ปิดกระบวนวิชา เนื่องจากกระบวนวิชาไม่ได้เปิดมาเกิน 5 ปี อีกทั้งเนื้อหาในกระบวนวิชาได้ถูกสอดแทรกในกระบวนวิชาอื่นที่มีการปรับปรุงหรือเปิดใหม่
- กลุ่มหัวข้อพิเศษ	เหมือนเดิม	
204779 หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 หน่วยกิต		
204789 หัวข้อพิเศษทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ 3 หน่วยกิต		
2.1 กระบวนวิชานอกสาขาวิชาเฉพาะ (ถ้ามี)		
1.2.1 กระบวนวิชาบังคับ ไม่มี		
1.2.2 กระบวนวิชาเลือก		
ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา		
2. กระบวนวิชาในระดับปริญญาตรีชั้นสูง (ถ้ามี) -ไม่มี-		
ข. ปริญญาโท		
204798 การค้นคว้าอิสระ 6 หน่วยกิต		

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
ค. กระบวนวิชาที่ไม่นับหน่วยกิตสะสม 1) ตามเงื่อนไขของบัณฑิตวิทยาลัย:ภาษาต่างประเทศ 2) ตามเงื่อนไขของสาขาวิชา: ในกรณีที่จำเป็น คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา อาจแนะนำให้ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา 204700 โครงสร้างข้อมูลและภาษาโปรแกรม 2 หน่วยกิต และ/หรือ 204701 เครือข่ายและระบบปฏิบัติการ 2 หน่วยกิต ง. กิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย	 เหมือนเดิม	
1. นักศึกษาต้องเข้าร่วมสัมมนาและนำเสนอผลงานที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้า <u>อิสระ</u> ในการสัมมนาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง เป็นจำนวนไม่ น้อยกว่า 3 ภาคการศึกษา และนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมสัมมนาทุกครั้ง <u>ตลอดระยะเวลาการศึกษา</u>	1. นักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมรายงานความก้าวหน้าของการค้นคว้า <u>อิสระอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการศึกษาตามความ</u> <u>เห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร</u>	- เหตุผลการปรับการปรับกิจกรรมวิชาการ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการปฏิบัติจริง เนื่องจากหลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรที่เรียนเสาร์- อาทิตย์ ทำให้มีเวลาจำกัด อีกทั้งในกระบวน วิชาบังคับ ได้แก่ 204792 ระเบียบวิธีวิจัยฯ ซึ่ง เรียนในภาคเรียนที่ 2 ชั้นปีที่ 1 และ 204791 สัมมนาซึ่งเรียนในภาคเรียนที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ได้ จัดให้มีกิจกรรมเชิงสัมมนาสุดแตรกใน กิจกรรมของกระบวนวิชาแล้ว

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566	เหตุผลในการปรับปรุง
2. ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ในวารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (CMU Graduate School Journal) หรือแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอื่นที่สาขาวิชาและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรก จ. การสอบประมวลความรู้ ผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) โดยนักศึกษายื่นคำร้องขอสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระหลัก	2. ผลงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของผลงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่จากแหล่งเผยแพร่ผลงานทางวิชาการที่สาขาวิชายอมรับ และที่ประชุมกรรมการบริหารวิชาการประจำบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ โดยมีชื่อนักศึกษาเป็นชื่อแรกอย่างน้อย 1 เรื่อง } เหมือนเดิม	- เพื่อให้สอดคล้องกับประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

5. ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างแผนการศึกษาเดิมกับแผนการศึกษาใหม่

หลักสูตร แบบ 1 (แผน ก แบบ ก 1)

แผนการศึกษาเดิม	แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต ว.คพ. (204)792 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 (ไม่นับหน่วยกิต) <u>สัมมนาและเสนอผลงาน</u> สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ รวม -	ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต ว.คพ. (204)792 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 (ไม่นับหน่วยกิต) <u>เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน</u> สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ รวม -
ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต ว.คพ. (204)797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 <u>สัมมนาและเสนอผลงาน</u> รวม 12	ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต ว.คพ. (204)797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 <u>เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน</u> รวม 12
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต ว.คพ. (204)797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 <u>สัมมนาและเสนอผลงาน</u> รวม 12	ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต ว.คพ. (204)797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 <u>เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน</u> รวม 12
ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต ว.คพ. (204)797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 <u>สัมมนาและเสนอผลงาน</u> สอบวิทยานิพนธ์ รวม 12	ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต ว.คพ. (204)797 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท 12 <u>เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน</u> สอบวิทยานิพนธ์ รวม 12

หลักสูตร แบบ 2 (แผน ก แบบ ก 2)

แผนการศึกษาเดิม		แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่	
ชั้นปีที่ 1		ชั้นปีที่ 1	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
ว.คพ. (204)712 ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3	ว.คพ. (204)712 ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์	3
ว.คพ. (204)721 วิศวกรรมข้อมูล	3	ว.คพ. (204)764 ปัญญาประดิษฐ์	3
ว.คพ. (204)732 วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์	3	ว.คพ. (204)732 วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์	3
ว.คพ. (204)735 การคำนวณและขั้นตอนวิธี	3	ว.คพ. (204)735 การคำนวณและขั้นตอนวิธี	3
<u>สัมมนาและเสนอผลงาน</u>		<u>เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน</u>	
รวม	12	รวม	12
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
ว.คพ. (204)792 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	2	ว.คพ. (204)792 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์	2
ว.คพ. (204)7xx กระบวนวิชาเลือกบังคับ	6	ว.คพ. (204)7xx กระบวนวิชาเลือกบังคับ	6
ว.คพ. (204)7xx กระบวนวิชาเลือก	3	ว.คพ. (204)7xx กระบวนวิชาเลือก	3
สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ		สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ	
<u>สัมมนาและเสนอผลงาน</u>		<u>เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน</u>	
รวม	11	รวม	11
ชั้นปีที่ 2		ชั้นปีที่ 2	
ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 1	หน่วยกิต
ว.คพ. (204)791 สัมมนาปริญญาโททางวิทยาการคอมพิวเตอร์	1	ว.คพ. (204)791 สัมมนาปริญญาโททางวิทยาการคอมพิวเตอร์	1
ว.คพ. (204)799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6	ว.คพ. (204)799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6
ว.คพ. (204)7xx กระบวนวิชาเลือก	3	ว.คพ. (204)7xx กระบวนวิชาเลือก	3
เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์		เสนอหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์	
รวม	10	รวม	10
ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต	ภาคการศึกษาที่ 2	หน่วยกิต
ว.คพ. (204)799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6	ว.คพ. (204)799 วิทยานิพนธ์ปริญญาโท	6
<u>สัมมนาและเสนอผลงาน</u>		<u>เข้าร่วมการสัมมนาและเสนอผลงาน</u>	
สอบวิทยานิพนธ์		สอบวิทยานิพนธ์	
รวม	6	รวม	6

หลักสูตร แบบ 3 (แผน ข)

แผนการศึกษาเดิม	แผนการศึกษาปรับปรุงใหม่
ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต ว.คพ. (204)712 ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3 ว.คพ. (204)721 วิศวกรรมข้อมูล 3 ว.คพ. (204)732 วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์ 3 ว.คพ. (204)735 การคำนวณและขั้นตอนวิธี 3 สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ <u>สัมมนาและเสนอผลงาน</u> รวม 12	ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต ว.คพ. (204)712 ระบบและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3 ว.คพ. (204)732 วิศวกรรมซอฟต์แวร์: ทฤษฎีและการประยุกต์ 3 ว.คพ. (204)731 โครงสร้างข้อมูลและขั้นตอนวิธี 3 หรือ ว.คพ. (204)735 การคำนวณและขั้นตอนวิธี 3 ว.คพ. (204)764 ปัญหาประดิษฐ์ 3 หรือ ว.คพ. (204)768 ปัญหาประดิษฐ์ปฏิบัติ 3 สอบผ่านเงื่อนไขภาษาต่างประเทศ รวม 12
ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต ว.คพ. (204)792 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 ว.คพ. (204)7xx วิชาเลือกบังคับ 6 ว.คพ. (204)7xx วิชาเลือก 3 <u>สัมมนาและเสนอผลงาน</u> รวม 11	ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต ว.คพ. (204)792 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 ว.คพ. (204)7xx วิชาเลือกบังคับ 6 ว.คพ. (204)7xx วิชาเลือก 3 <u>รายงานความก้าวหน้าการค้นคว้าอิสระ</u> รวม 11
ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต ว.คพ. (204)791 สัมมนาปริญาโททางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 ว.คพ. (204)798 การค้นคว้าอิสระ 3 ว.คพ. (204)7xx วิชาเลือก 3 ว.คพ. (204)7xx วิชาเลือก 3 เสนอหัวข้อโครงร่างการค้นคว้าอิสระ รวม 10	ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1 หน่วยกิต ว.คพ. (204)791 สัมมนาปริญาโททางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 ว.คพ. (204)798 การค้นคว้าอิสระ 3 ว.คพ. (204)7xx วิชาเลือก 6 เสนอหัวข้อโครงร่างการค้นคว้าอิสระ รวม 10
ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต ว.คพ. (204)7xx วิชาเลือก 3 ว.คพ. (204)798 การค้นคว้าอิสระ 3 สอบประมวลความรู้ <u>สัมมนาและเสนอผลงาน</u> สอบการค้นคว้าอิสระ รวม 6	ภาคการศึกษาที่ 2 หน่วยกิต ว.คพ. (204)7xx วิชาเลือก 3 ว.คพ. (204)798 การค้นคว้าอิสระ 3 สอบประมวลความรู้ <u>รายงานความก้าวหน้าการค้นคว้าอิสระ</u> สอบการค้นคว้าอิสระ รวม 6

6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นไปด้วยความเรียบร้อย สอดคล้องกับความมุ่งหมายและหลักการของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ รวมทั้งมีมาตรฐาน และคุณภาพสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๕(๓) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๕๑ และโดยข้อเสนอแนะของสภาวิชาการ ประกอบกับมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุม ครั้งที่ ๗/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้ เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตร ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และปริญญาเอก ของสาขาวิชาต่างๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่ได้กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา หรือมหาวิทยาลัยให้การรับรองเป็นกรณีไป

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“ส่วนงาน” หมายความว่า คณะ วิทยาลัย หรือ ส่วนงานวิชาการที่เรียกชื่ออย่างอื่น ที่มีการจัดการเรียนการสอนตามข้อบังคับนี้

“อาจารย์ประจำ” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ที่ดำรงตำแหน่ง อาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ หรืออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของการอุดมศึกษาและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

สำหรับกรณีที่เป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบัน หรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน อาจารย์หรือบุคลากรของสถาบันที่มีความร่วมมือกัน ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามข้อบังคับนี้ อาจได้รับการแต่งตั้งให้เป็น อาจารย์ประจำ อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์ประจำหลักสูตร หรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร แล้วแต่กรณี ตามความหมายของข้อบังคับนี้ด้วย

“อาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำ

“อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า อาจารย์ประจำ ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนในการทำหน้าที่เป็นอาจารย์ผู้สอนระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท อาจารย์ผู้สอบปริญญาโท อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ และอาจารย์ผู้สอบประมวลความรู้ ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้ทำหน้าที่ข้างต้น

“อาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว

“อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามและประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่รับผิดชอบหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา

ทั้งนี้ อาจารย์ประจำหลักสูตรจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า ๑ หลักสูตร ในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้น หลักสูตรระดับปริญญาโทกับปริญญาเอกสาขาวิชาเดียวกัน หรือหลักสูตรพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีก ๑ หลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำกันได้ไม่เกิน ๒ คน

“อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า ผู้ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยสาขาวิชาใด ๆ ซึ่งมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูง ในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นอย่างดี หรือเป็นที่ประจักษ์

“ผู้ทรงคุณวุฒิ” หมายความว่า บุคลากรภายในที่ไม่ใช่อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ หรือบุคคลภายนอกมหาวิทยาลัย ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูง ในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาเป็นอย่างดี หรือเป็นที่ประจักษ์

“ผลงานทางวิชาการ” หมายความว่า ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการของมหาวิทยาลัย

“พหุวิทยาการ” ภาษาอังกฤษใช้ “Multidiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ที่มีการผสมผสาน ความรู้จากศาสตร์หลักต่างๆ เข้าด้วยกัน ในลักษณะที่ยังคงความโดดเด่นของศาสตร์ดั้งเดิม หรือการจัดการศึกษา หรือการจัดหลักสูตร ที่นักศึกษาสามารถเรียนวิชาจากคณะวิชาหลักต่างๆ มาผสมผสานกัน แล้วนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ

“วิทยาการข้ามศาสตร์” ภาษาอังกฤษใช้ “Cross Discipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่อาศัยการมอง การอธิบาย หรือการแก้ปัญหาในศาสตร์หรือสาขาวิชาหนึ่ง โดยอาศัยมุมมองหรือ วิธีการของศาสตร์หรือสาขาวิชาอื่น

“สหวิทยาการ” ภาษาอังกฤษใช้ “Interdiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่มีการบูรณาการความรู้จากศาสตร์หลักต่างๆ เข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน จนเกิดเป็นศาสตร์ใหม่ ทำให้ได้รับ เครื่องมือ แบบจำลอง หรือ วิธีการใหม่ ที่โดยปกติไม่สามารถดำเนินการได้หากใช้ศาสตร์ดั้งเดิมแยกจากกัน

“วิทยาการเปลี่ยนผ่าน” ภาษาอังกฤษใช้ “Transdiscipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือ ศาสตร์ ที่อาศัยองค์ความรู้จากหลากหลายสาขามาผสมผสาน บูรณาการ และหลอมรวมกัน เพื่อการ แก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง และจะต้องดำเนินการทุกด้านพร้อมกันและบูรณาการกัน จึงจะประสบผลสำเร็จด้วยดี และมีประสิทธิภาพ

“วิทยาการแถบกว้าง” ภาษาอังกฤษใช้ “Broadband Discipline” หมายความว่า วิทยาการ สาขาวิชา หรือศาสตร์ ที่มีเนื้อหาสาระกว้างและครอบคลุมสาขาวิชาหรือศาสตร์ต่างๆ ที่สัมพันธ์กันและต่อเนื่องกันไป

“ปริญญาควบ” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้สำเร็จการศึกษจะได้รับ ปริญญาควบ จากมหาวิทยาลัยแห่งเดียวกัน หรือร่วมกับต่างสถาบัน ทั้งในหรือต่างประเทศ โดยทั่วไปแยก ออกเป็น ๓ แบบ ได้แก่ ปริญญาคู่ (double degree) ปริญญาร่วม (joint degree) และปริญญาที่ ๒ (second degree)

“ปริญญาคู่” หมายความว่า การจัดหลักสูตรหรือจัดการศึกษา ที่ผู้เรียนสามารถเรียนและสำเร็จ การศึกษา ๒ หลักสูตรพร้อมกัน โดยได้รับใบปริญญา ๒ ใบ

“ปริญญาร่วม” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษา ที่พัฒนาขึ้นมาจากความร่วมมือกัน ระหว่างสถาบัน โดยผู้สำเร็จการศึกษจะได้รับปริญญาใบเดียว ที่ปรากฏตราสัญลักษณ์ และลงนามโดย อธิการบดีหรือผู้แทนของสถาบันที่ร่วมมือกัน

“ปริญญาที่สอง” หมายความว่า หลักสูตรหรือการจัดการศึกษาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน สามารถ ขยายเวลาการศึกษาออกไปเพื่อศึกษาเพิ่มเติมในหลักสูตรที่ต้องการขอรับปริญญาที่สอง หลังจากที่ศึกษาครบ ตามเงื่อนไขของหลักสูตรหนึ่งแล้ว โดยผู้สำเร็จการศึกษจะได้รับปริญญาจากทั้งสองหลักสูตร

“วิทยานิพนธ์” ภาษาอังกฤษใช้ “Thesis” หมายความว่า บทนิพนธ์ที่มีการพรรณนาขยายความ เกิดจากการวิจัย ค้นคว้า หรือศึกษา ในหัวข้อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยนับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อเสนอรับ ปริญญา โดยแยกออกเป็น ๓ แบบ ได้แก่ คุชชินนิพนธ์ หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก (Dissertation or Doctoral Thesis) วิทยานิพนธ์ หมายถึง วิทยานิพนธ์ปริญญาโท (Master's Thesis) และการค้นคว้าอิสระ (Independent Study)

“ภาษาต่างประเทศ” หมายความว่า ภาษาที่ไม่ใช่ภาษาไทย

ข้อ ๕ ให้บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ จัด ควบคุม และอำนวยความสะดวกในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้ รวมทั้งมีหน้าที่รวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลรายชื่อและคุณวุฒิของอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย อาจารย์พิเศษ อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ และผู้ทรงคุณวุฒิ ตลอดจนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร ในแต่ละหลักสูตร โดยปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา เพื่อประโยชน์ในการรักษามาตรฐานและคุณภาพ การศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๖ คุณสมบัติและเงื่อนไขของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๖.๑ สำเร็จการศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษา และมีคุณสมบัติ ดังนี้

๖.๑.๑ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรระดับปริญญาโท สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

๖.๑.๒ หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษา ๖ ปี หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า

๖.๑.๓ หลักสูตรระดับปริญญาเอก

(๑) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ

(๒) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก (มีค่าลำดับ ขึ้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐) หรือ กรณีที่มีผลการเรียนดี (มีค่าลำดับขึ้นสะสมเฉลี่ยตลอด หลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐) อาจได้รับการพิจารณาให้เข้าศึกษาภายใต้เงื่อนไขตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร หรือ ตามที่กรรมการบริหารหลักสูตรและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

๖.๒ ไม่เคยถูกคัดข้อออก อันเนื่องมาจากความประพฤติ จากสถาบันการศึกษาใด

๖.๓ เป็นผู้ที่ไม่เป็น โรคหรือภาวะอันเป็นอุปสรรคในการศึกษา

๖.๔ มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๗ การรับเข้าศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนักศึกษา โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือ วิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

ทั้งนี้ ผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือก แต่อยู่ระหว่างรอผลการศึกษาตามข้อ ๖ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนักศึกษา เมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ ประเภทของนักศึกษา

๘.๑ นักศึกษาเต็มเวลา (full time student) หมายความว่า นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๖ ซึ่งมหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาในหลักสูตรที่เรียนเต็มเวลา

๘.๒ นักศึกษาสมทบ หมายความว่า นักศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับให้ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชา หรือลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย หรือทำการวิจัย โดยไม่มีสิทธิ์รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จากมหาวิทยาลัย

๘.๓ นักศึกษาทดลองเรียน หมายความว่า นักศึกษาที่ขาดคุณสมบัติ หรือเงื่อนไขของการรับเข้า บางประการ หรือมาสมัครเข้าศึกษาไม่ตรงตามกำหนดภาคการศึกษา ที่สาขาวิชาเห็นว่าน่าจะเปิดโอกาสให้ นักศึกษาที่มีความประสงค์จะเข้าศึกษา ได้ทดลองเรียน ตามเงื่อนไขเพิ่มเติมบางประการ โดยไม่มีสิทธิ์รับ ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จากมหาวิทยาลัย และเมื่อผ่านเงื่อนไขตามที่ กำหนดนั้นแล้ว จึงเปลี่ยนสภาพเป็นนักศึกษาเต็มเวลาได้

ทั้งนี้ แนวปฏิบัติของการรับนักศึกษาแต่ละประเภทให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ การรายงานตัวเป็นนักศึกษา

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย ต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็น นักศึกษา พร้อมด้วยหลักฐานต่างๆ ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๐ ระบบการศึกษา

๑๐.๑ มหาวิทยาลัยใช้ระบบการศึกษา ดังนี้

๑๐.๑.๑ ระบบทวิภาค คือ ระบบที่แบ่งการศึกษาใน ๑ ปีการศึกษา ออกเป็น ๒ ภาคการศึกษา ปกติ มีระยะเวลาภาคการศึกษาละไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ และอาจมีภาคการศึกษาพิเศษ ซึ่งเป็นภาคการศึกษา ไม่บังคับ โดยจัดจำนวนชั่วโมงเรียนของแต่ละกระบวนวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

ในกรณีที่หลักสูตรสาขาวิชาใดประกอบด้วยกระบวนวิชา ที่จำเป็นต้องเปิดสอนในภาค การศึกษาพิเศษ หรือนอกเวลาราชการ เพื่อการฝึกงาน ฝึกภาคสนาม สหกิจศึกษา โครงการ กรณศึกษา การ บริหารและการจัดการกระบวนวิชานั้น ไม่ถือเป็นการศึกษาภาคการศึกษาพิเศษ แต่ให้ถือเสมือนว่าเป็นส่วนหนึ่ง ของภาคการศึกษาปกติ

๑๐.๑.๒ ระบบการศึกษาตลอดปี มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๔๐ สัปดาห์ โดยมี ระยะเวลาเริ่มต้นการศึกษา ระยะเวลาการศึกษา และการสิ้นสุดการศึกษา ของแต่ละกระบวนวิชาตามปฏิทิน การศึกษาของมหาวิทยาลัย

เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้ศึกษา หรือปฏิบัติงานเพิ่มเติมในบางกระบวนวิชา โดยบัณฑิต วิทยาลัยอาจกำหนดให้มี “ระยะการศึกษาพิเศษ” หลังปีการศึกษาซึ่งเป็นระยะการศึกษาไม่บังคับเพิ่มจึ้นอีก โดย ใช้เวลาและจำนวนชั่วโมงเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด และประกาศในแต่ละปี สำหรับนักศึกษาแต่ละคน แต่ละชั้น ปี โดยไม่ต้องลงทะเบียนใหม่

๑๐.๑.๓ ระบบหน่วยการศึกษา (module) คือ ระบบที่แบ่งช่วงการจัดการเรียนการสอนให้ เป็นไปตามหัวข้อการศึกษา โดยมีปริมาณการเรียนรู้ จำนวนชั่วโมง และจำนวนหน่วยกิต เทียบเท่ากับเกณฑ์ กลางของระบบทวิภาค

๑๐.๒ มหาวิทยาลัยใช้ระบบหน่วยกิต โดยจัดเนื้อหาวิชาที่สอนออกเป็นกระบวนวิชาและกำหนด ปริมาณความมากน้อยของเนื้อหาวิชาในแต่ละกระบวนวิชาเป็นหน่วยกิต การกำหนดหน่วยกิตให้เทียบกับเกณฑ์ กลางของระบบทวิภาค ดังนี้

๑๐.๒.๑ กระบวนวิชาใดใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาค การศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๒ กระบวนวิชาใดใช้เวลาในการปฏิบัติทดลองหรือปฏิบัติงานเพื่อเสริมทักษะ ไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๓ กระบวนวิชาใดใช้เวลาฝึกงานหรือฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต

๑๐.๒.๔ ปริมาณนิพนธ์ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้เทียบ ปริมาณเป็น ๑ หน่วยกิต

๑๐.๓ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดเงื่อนไข สำหรับการลงทะเบียนเรียนบางกระบวนวิชา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถเรียนกระบวนวิชานั้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขของกระบวน วิชาใดให้ถือเป็น โฆชะในกระบวนวิชานั้น

๑๐.๔ กระบวนวิชาหนึ่งๆ มีชื่อกระบวนวิชาและรหัสกระบวนวิชากำกับไว้

๑๐.๕ รหัสกระบวนวิชา ประกอบด้วยชื่อย่อของสาขาวิชาและเลขประจำกระบวนวิชา

๑๐.๖ เลขประจำกระบวนวิชา ประกอบด้วยเลข ๓ หลัก โดยเลขตัวแรก (หลักร้อย) แสดงถึงระดับ การศึกษาของกระบวนวิชาดังนี้

“๗” “๘” “๙” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับบัณฑิตศึกษา

“๑” “๔” “๕” “๖” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นสูง

“๑” “๒” แสดงถึง กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีชั้นต้น

๑๐.๗ ในกรณีที่ปิดสอนกระบวนวิชาใด ๆ ให้ส่วนงานตรวจสอบว่าไม่มีนักศึกษาตกค้างที่จะ ลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้น และให้คงรหัสกระบวนวิชานั้นไว้เป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๔ ปี

ข้อ ๑๑ หลักสูตร

มหาวิทยาลัยอาจจัดหลักสูตรในรูปแบบพหุวิทยาการ วิทยาการข้ามศาสตร์ วิทยาการเปลี่ยนผ่าน หรือวิทยาการแถบกว้าง โดยให้ปริญญา หรือปริญญาควบ ดังนี้

๑๑.๑ มาตรฐานของหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง และปริญญาเอก ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับ บัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

๑๑.๒ โครงสร้างหลักสูตร

๑๑.๒.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า มีลักษณะเปิดเสรีในตัวเองและมีใช่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาโท เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หากต้องการศึกษาคือในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาคือในหลักสูตรระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๑๑.๒.๒ หลักสูตรปริญญาโท

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต

หลักสูตรปริญญาโท แบ่งการศึกษาเป็น ๔ แบบ คือ

แบบ ๑ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต

แบบ ๒ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยการทำวิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษากระบวนการวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน่วยกิต

แบบ ๓ เป็นแบบที่เน้นการศึกษาระบบวิชา โดยการศึกษากระบวนการวิชาในระดับบัณฑิตศึกษา ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต และการทำการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

แบบ ๔ เป็นแบบที่เน้นการศึกษาระบบวิชา ไม่น้อยกว่า ๑๖ หน่วยกิต

๑๑.๒.๓ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีระยะเวลาการศึกษา ๖ ปี หรือระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า ซึ่งมีลักษณะเปิดเสรีในตัวเอง และมีใช่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาเอก เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

หากต้องการศึกษาคือในระดับที่สูงขึ้น ให้เข้าศึกษาคือในหลักสูตรระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน โดยเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๑๑.๒.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

เป็นหลักสูตรสำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า เน้นการพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีคุณธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการหรือวิชาชีพ

หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการหรือนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

แบบ ๑ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

แบบ ๑.๑ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๖๒ หน่วยกิต

แบบ ๒ เป็นแบบที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง เพื่อก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการหรือวิชาชีพ และมีการศึกษาระบบวนวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๖๖ หน่วยกิต และศึกษาระบบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และศึกษาระบบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๑.๑ ประเภทหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๓ ประเภท คือ

๑๑.๑.๑ หลักสูตรปกติ (regular program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทยเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอน และอาจมีบางกระบวนวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนตามความเหมาะสมหรือความจำเป็นด้วยก็ได้

๑๑.๑.๒ หลักสูตรนานาชาติ (international program) หมายความว่า หลักสูตรสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งที่มีโครงสร้างกระบวนวิชา ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติได้ศึกษาร่วมกันโดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

๑๑.๑.๓ หลักสูตรสองภาษา (bilingual program) หมายความว่า หลักสูตรที่ใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเป็นสื่อหลักในการเรียนการสอนร่วมกับภาษาไทย

๑๑.๔ ระยะเวลาการศึกษาให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของแต่ละหลักสูตร ดังนี้

๑๑.๔.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ใช้เวลาการศึกษาปกติ ๑ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือตามแผนการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

๑๑.๔.๒ หลักสูตรปริญญาโท ใช้เวลาศึกษาปกติ ๒ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า

๑๑.๔.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) ผู้สำเร็จปริญญาตรีเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ใช้เวลาศึกษาปกติ ๕ ปีการศึกษา หรือเทียบเท่า

(๒) ผู้สำเร็จปริญญาโทเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ใช้เวลาศึกษาปกติ ๓ ปี การศึกษา หรือเทียบเท่า

๑๑.๕ การขยายระยะเวลาการศึกษาให้ทำได้เฉพาะในกรณีที่มีความจำเป็นทางวิชาการ หรือมีเหตุสุดวิสัย ภายใต้หลักเกณฑ์ ดังนี้

๑๑.๕.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

๑๑.๕.๒ หลักสูตรปริญญาโท ต้องไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

๑๑.๕.๓ หลักสูตรปริญญาเอก

(๑) สำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ต้องไม่เกิน ๘ ปี การศึกษา

(๒) สำหรับผู้สำเร็จปริญญาโทเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ต้องไม่เกิน ๖ ปี การศึกษา

๑๑.๖ นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนด อาจแสดงความจำเป็นขอสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้นๆ

๑๑.๗ การจัดหลักสูตรในลักษณะพิเศษอื่นๆ เช่น หลักสูตรปริญญาควบ หลักสูตรความร่วมมือระหว่างสถาบัน หรือหลักสูตรวิทยาการรูปแบบต่างๆ ให้จัดทำเป็นโครงการเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีไป

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียน

มหาวิทยาลัยจัดให้มีการลงทะเบียนกระบวนวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นักศึกษาถือปฏิบัติดังต่อไปนี้

๑๒.๑ การลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียน

๑๒.๑.๑ นักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่ให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาลดลงจนแผนการศึกษาให้สอดคล้องกับแผนการศึกษา

๑๒.๑.๒ นักศึกษาในระดับปริญญาเอก ให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาคุณวุฒิพนธรัตน์นักศึกษาปริญญาเอกทำหน้าที่วางแผนการศึกษา แนะนำ ควบคุมการศึกษาและการทำคุณวุฒิพนธรัตน์ของนักศึกษา

๑๒.๑.๓ การลงทะเบียนกระบวนวิชา ให้ดำเนินการตามประกาศของมหาวิทยาลัย หากนักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาหลังวันที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษา

ทั้งนี้ การลงทะเบียนจะสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ และมหาวิทยาลัยได้รับหลักฐานครบถ้วนแล้ว

๑๒.๑.๔ ภาระบวณวิชาที่เคยได้อักษรลำดับชั้น B ขึ้นไป จะลงทะเบียนภาระบวณวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้ และให้ถือว่าการลงทะเบียนที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขนี้เป็นโมฆะ ยกเว้นภาระบวณวิชาที่กำหนดให้สามารถลงทะเบียนเรียนซ้ำได้

๑๒.๑.๕ การลงทะเบียนภาระบวณวิชาในแต่ละภาคการศึกษาปกติให้ลงทะเบียนภาระบวณวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต สำหรับภาคการศึกษาพิเศษให้ลงทะเบียนภาระบวณวิชาได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

ในกรณีที่นักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้น นักศึกษาอาจลงทะเบียนเกินกว่า ๑๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติ หรือเกินกว่า ๖ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาพิเศษได้โดยให้ลดอุบัติเหตุของส่วนงานที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ

๑๒.๑.๖ การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไข ให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และภาระบวณวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้น ให้ได้รับอักษรสถานะการศึกษา เป็น W

๑๒.๑.๗ นักศึกษาอาจขอลงทะเบียนเข้าร่วมศึกษาภาระบวณวิชาเรียนใดๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ได้ โดยได้รับอักษรสถานะการศึกษา เป็น V

หากนักศึกษาลงทะเบียนเรียนขอรับอักษรสถานะการศึกษา V แล้ว ประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเพื่อขอรับการวัดและประเมินผลเป็นอักษรลำดับชั้นที่มีการนำมาคิดค่าลำดับชั้น หรืออักษรผลการศึกษา S หรือ U ให้ปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๒ การลงทะเบียนปริญญาโทให้ให้มีแนวปฏิบัติเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

๑๒.๓ การลงทะเบียนเพื่อใช้บริการของมหาวิทยาลัย นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนภาระบวณวิชาใดๆ แต่ในภาคการศึกษานั้นประสงค์จะใช้บริการของมหาวิทยาลัยในการศึกษาค้นคว้าหรือทำกิจกรรมอื่นใด ให้ดำเนินการลงทะเบียนเพื่อใช้บริการและชำระค่าธรรมเนียมเพื่อใช้บริการตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๑๒.๔ การลงทะเบียนของนักศึกษาสมทบ และนักศึกษาทดลองเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ การบอกเพิ่มและการถอนภาระบวณวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

๑๔.๑ ให้มีการประเมินผลการศึกษา เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละหน่วยการศึกษา ภาคการศึกษา หรือปีการศึกษา แล้วแต่กรณี

๑๔.๒ ให้ใช้ระบบอักษรแสดงผลการศึกษาในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละภาระบวณวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรแสดงผลการศึกษาเป็น ๓ กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้น (grade) ที่มีค่าลำดับชั้น อักษรผลการศึกษา (result) และอักษรสถานะการศึกษา (status) ที่ยังไม่มีผลการประเมินผล หรือไม่มีผลการประเมินผล

๑๔.๓ อักษรแสดงผลการศึกษา ความหมาย และค่าลำดับชั้น

๑๔.๓.๑ อักษรลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย	ค่าลำดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (very good)	๓.๕๐
B	ดี (good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (fairly good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (very poor)	๑.๐๐
F	ตก (failed)	๐.๐๐

๑๔.๓.๒ อักษรผลการศึกษาที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษร	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)

๑๔.๓.๓ อักษรสถานะการศึกษา ที่ไม่มีการประเมินผล หรือ ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนดดังนี้

อักษร	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (in progress)
V	เข้าร่วมศึกษา (visiting)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)
T	ปริญญานิพนธ์ ยังอยู่ระหว่างการดำเนินการ (thesis in progress)

๑๔.๔ อักษรสถานะการศึกษา I แสดงว่า การประเมินผลในกระบวนวิชานั้นยังไม่เสร็จสมบูรณ์ เนื่องจากมีเหตุสุดวิสัยที่ทำให้การวัดผลไม่สามารถดำเนินการได้ การให้อักษรสถานะการศึกษา I ต้องได้รับการอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่กระบวนวิชานั้นสังกัดอยู่

นักศึกษาต้องดำเนินการขอรับการวัดและประเมินผลเพื่อแก้อักษรสถานะการศึกษา I ให้เสร็จสมบูรณ์ก่อน ๒ สัปดาห์เรียนสุดท้ายของภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา I เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ U แล้วแต่กรณี

๑๔.๕ อักษรสถานะการศึกษา P แสดงว่า กระบวนวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ โดยยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน ทั้งนี้ ให้ใช้เฉพาะบางกระบวนวิชาที่หลักสูตรกำหนด

อักษรสถานะการศึกษา P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ต้องก่อนวันสุดท้ายของกำหนดการสอบไล่ประจำภาคการศึกษาภายใน ๒ ภาคการศึกษาปกติถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าวมหาวิทยาลัยจะเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา P ให้เป็นอักษรลำดับชั้น F หรือ อักษรผลการศึกษา U แล้วแต่กรณี

๑๔.๖ อักษรสถานะการศึกษา T แสดงว่ายังไม่มีการวัดและการประเมินผลปริญญาบัตรเนื่องจากการวิจัยอยู่ในระหว่างดำเนินการ

๑๔.๗ อักษรสถานะการศึกษา V แสดงว่า นักศึกษาได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาในฐานะผู้เข้าร่วมศึกษา โดยไม่ต้องเข้ารับการวัดและประเมินผลในกระบวนวิชานั้น แต่ต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่ครบตามที่กำหนดหรือนักศึกษาไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด สำหรับการเรียนการสอนในกระบวนวิชานั้น อาจารย์ผู้สอนอาจพิจารณาเปลี่ยนอักษรสถานะการศึกษา V เป็น W

๑๔.๘ อักษรสถานะการศึกษา W แสดงว่า

๑๔.๘.๑ การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๒.๑.๔ และ ๑๒.๑.๖

๑๔.๘.๒ การลงทะเบียนไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ ๑๒.๑.๕

๑๔.๘.๓ การเรียนไม่เป็นตามเงื่อนไขที่กำหนดตามข้อ ๑๔.๗

๑๔.๘.๔ นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

๑๔.๘.๕ นักศึกษาได้ถอนกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้

๑๔.๘.๖ นักศึกษาไม่ผ่านการพิจารณาหัวข้อโครงร่างวิทยานิพนธ์ (thesis proposal) ในระดับสาขาวิชา ในภาคการศึกษาแรกที่มีการลงทะเบียนวิทยานิพนธ์

๑๔.๘.๗ กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกกระบวนวิชาที่ลงทะเบียน

๑๔.๙ กระบวนวิชาบังคับของแต่ละสาขาวิชา นักศึกษาต้องได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่า C ต้องลงทะเบียนเรียนในกระบวนวิชานั้นซ้ำอีก จนกระทั่งได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

กรณีที่กระบวนวิชาบังคับมีการประเมินผลเป็นอักษรผลการศึกษา S หรือ U นักศึกษาต้องได้อักษรผลการศึกษา S หากนักศึกษได้อักษรผลการศึกษา U ต้องลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชานั้นซ้ำอีกจนกว่าจะได้รับอักษรผลการศึกษา S

๑๔.๑๐ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ระเบียบและข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรีในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การบอกเพิ่ม การถอนกระบวนวิชา การวัดผลและการประเมินผล สำหรับกระบวนวิชานั้น โดยอนุโลม

การพิจารณาเงื่อนไขที่ต้องผ่านก่อนของแต่ละกระบวนวิชา ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชานั้นๆ

๑๔.๑๑ อักษรแสดงผลการศึกษาและอักษรสถานะการศึกษา S, U, I, P, T, V และ W จะไม่ถูกนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย (Grade Point Average, GPA)

๑๔.๑๒ การนับหน่วยกิตสะสม

๑๔.๑๒.๑ กระบวนวิชาที่นักศึกษาได้อักษรลำดับชั้น A, B+, B, C+, C หรืออักษรผลการศึกษา S เท่านั้น จึงจะนับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

๑๔.๑๒.๒ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาใดมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรได้เพียงครั้งเดียวและให้นับเฉพาะครั้งสุดท้าย ยกเว้นกระบวนวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้ลงทะเบียนซ้ำได้ ให้นับหน่วยกิตสะสมได้ทุกครั้ง

การนับหน่วยกิตสะสมเพื่อสำเร็จการศึกษา จะไม่นับรวมหน่วยกิตของกระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขึ้นต้น

๑๔.๑๒.๓ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนกระบวนวิชาที่มีเนื้อหาในกระบวนวิชาเทียบเท่ากัน ให้นับหน่วยกิตสะสมเฉพาะกระบวนวิชาหนึ่งกระบวนวิชาใดเท่านั้น

๑๔.๑๓ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย คำนวณจากจำนวนหน่วยกิต และค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาทั้งหมดที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียน รวมทั้งกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนซ้ำ ยกเว้นกระบวนวิชาที่ได้รับอักษรแสดงผลการศึกษาและอักษรสถานะการศึกษามาข้อ ๑๔.๑๑ กระบวนวิชาระดับปริญญาตรีขึ้นต้น และหลักสูตรที่ทำเฉพาะปริญญาโท

๑๔.๑๔ การคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าลำดับชั้นของแต่ละกระบวนวิชาตามข้อ ๑๔.๑๓ มารวมกัน แล้วหารด้วยผลบวกของจำนวนหน่วยกิตทั้งหมดของกระบวนวิชาที่มีการวัดประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น นอกจากที่ระบุไว้ในข้อ ๑๔.๑๑ ในการหานี้ ให้มีทศนิยม ๒ ตำแหน่ง ในกรณีที่ทศนิยมตำแหน่งที่ ๓ มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้น ไปให้ปัดค่าทศนิยมตำแหน่งที่ ๒ ขึ้น

๑๔.๑๕ กรณีที่นักศึกษาได้เรียนกระบวนวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนกระบวนวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาอื่นได้ ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุมัติจากประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับเทียบโอนกระบวนวิชานั้นๆ แล้วแจ้งให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบ

๑๔.๑๖ ในกรณีที่มีการร้องเรียน หรือปรากฏข้อมูลว่า การให้อักษรลำดับชั้นในกระบวนวิชาใด ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ หรือไม่เหมาะสม ให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้น เพื่อทำการสืบสวนหาข้อเท็จจริงในกรณีดังกล่าว และให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๕ การเปลี่ยนแผนการศึกษาและการย้ายสาขาวิชา ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๖ การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๗ การควบคุมมาตรฐานการศึกษา ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๘ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทขึ้นต้น

๑๘.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป

นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง และระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปทำหน้าที่ให้คำแนะนำและดูแลการจัดแผนการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตร และข้อบังคับ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาในเรื่องอื่นตามความจำเป็นและเหมาะสม

๑๘.๒ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท

๑๘.๒.๑ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท เป็นผู้ที่ให้คำแนะนำและดูแลการทำวิทยานิพนธ์

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาปริญญาโท อาจอยู่ในรูปแบบของคณะกรรมการตั้งแต่ ๒ คนขึ้นไป และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลักก็ได้

๑๘.๒.๒ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาเอก ให้มีคณะกรรมการที่ปรึกษาคณะที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ทำหน้าที่ให้คำแนะนำ วางแผนการศึกษา และการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา โดยคณะกรรมการชุดนี้มีจำนวนอย่างน้อย ๓ คน และให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคณะที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย หรืออาจารย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐

การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทหลัก ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้ง

ข้อ ๑๙ อาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม จะเป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัยหรืออาจารย์พิเศษก็ได้

การแต่งตั้งอาจารย์ผู้สอนกระบวนวิชา อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทร่วม ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้ง

ข้อ ๒๐ จำนวน คุณสมบัติ และคุณสมบัติอาจารย์

๒๐.๑ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต

๒๐.๑.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๓) สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๐.๑.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๑.๑ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๖ ปี

๒๐.๒ หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๒๐.๒.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๓) สำหรับหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงทางวิชาชีพ อาจารย์ประจำหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ

๒๐.๒.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน อย่างน้อย ๕ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๒.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

กรณีของอาจารย์พิเศษ อาจได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอก แต่ทั้งนี้ ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๔ ปี

๒๐.๓ หลักสูตรปริญญาโท

๒๐.๓.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๓.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย

๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๓.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๓ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ เป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

กรณีที่ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีที่ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๒๐.๓.๔ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลักหรือร่วม แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) กรณีที่เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

(๒) กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ หรือกรณีพิเศษ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม

๒๐.๓.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนการสอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๑) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง

๒๐.๔ หลักสูตรปริญญาเอก

๒๐.๔.๑ อาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๔.๒ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๑ คน

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งศาสตราจารย์

(๒) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

๒๐.๔.๓ อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์ ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลัก ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(๑.๑) มีความสามารถภาษาอังกฤษตามเกณฑ์ที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

(๑.๒) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์

(๑.๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีซ้อนหลัง โดยอย่างน้อย ๑ รายการเป็นผลงานวิจัย

(๒) อาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์ร่วม ต้องมีคุณวุฒิและคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ เป็นอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลัก

กรณีที่ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อคุณวุฒินิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีที่ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการไม่เป็นไปตามที่กำหนด จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปัญญานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัย และแจ้งให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาทราบ

๒๐.๔.๔ อาจารย์ผู้สอบคุณวุฒินิพนธ์ ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก รวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ทั้งนี้ ประธานกรรมการสอบต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท ได้แก่

(๑) กรณีอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลัก

(๒) กรณีที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์ร่วม

๒๐.๔.๕ อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป อาจารย์ผู้สอบวัดคุณสมบัติ อาจารย์ผู้สอน และอาจารย์พิเศษ

(๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือชั้นด้าปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของกระบวนวิชาที่สอน

(๒) มีประสบการณ์ด้านการสอน

(๓) มีผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง

ในกรณีกระบวนวิชาที่สอนไม่ใช่กระบวนวิชาในสาขาวิชาหลักของหลักสูตร อนุโลมให้อาจารย์ที่มีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ ทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอนได้

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนักศึกษาน้อยกว่า ๑๐ คน ให้เสนอจำนวนและคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีให้คณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณาเป็นรายกรณี

ข้อ ๒๑ หน้าที่และภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลัก/ร่วม ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๒ เงื่อนไขภาษาต่างประเทศ ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าความรู้เพื่อการทำวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเกณฑ์และวิธีการที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๓ การสอบวัดคุณสมบัติ (qualifying examination) เป็นการสอบเพื่อประเมินความพร้อมและความสามารถของนักศึกษาปริญญาเอก เพื่อมีสิทธิ์เสนอโครงร่างคุณวุฒินิพนธ์ ทั้งนี้

๒๓.๑ นักศึกษาที่จะสอบ ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลัก ก่อนการยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย

๒๓.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานแต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัย จำนวนอย่างน้อย ๓ คน เป็นคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์หลักเป็นประธาน และในจำนวนนั้นให้มีกรรมการ ๑ คนที่มาจากสาขาวิชาเดียวกัน หรือใกล้เคียง และไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒินิพนธ์ร่วมของนักศึกษาปริญญาเอกนั้น

๒๓.๓ เมื่อกรรมการสอบวัดคุณสมบัติดำเนินการสอบแล้ว ให้ประธานคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติรายงานผลต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๑ สัปดาห์หลังวันสอบ

สำหรับนักศึกษาที่สอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่ ทั้งนี้ การสอบแก้ตัวต้องสอบให้เสร็จสิ้นภายใน ๑ ภาคการศึกษาปกติถัดไปนับจากการสอบครั้งแรก

ในกรณีที่นักศึกษาสอบแก้ตัวไม่ผ่าน อาจยื่นคำร้องต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาพิจารณา เพื่อเสนอความเห็นต่อบัณฑิตวิทยาลัยในการขออนุมัติโอนไปเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโทในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันได้

ข้อ ๒๔ การสอบประมวลความรู้ (comprehensive examination) เป็นการสอบเพื่อทดสอบความรู้ในแนวกว้าง ความสามารถในการผสมผสานแนวความคิดและเนื้อหา และความสามารถในการนำเอาความรู้มาแก้ปัญหา ผู้มีสิทธิ์สอบต้องลงทะเบียนกระบวนวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร และสอบผ่านกระบวนวิชาบังคับโดยได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C

๒๔.๑ การสอบประมวลความรู้ใช้บังคับกับนักศึกษاپริญญาโท แบบ ๑ และแบบ ๔ สำหรับนักศึกษاپริญญาโท แบบ ๑ และแบบ ๒ หรือปริญญาเอก ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น

๒๔.๒ การสอบประมวลความรู้ให้ดำเนินการดังนี้

๒๔.๒.๑ ให้นักศึกษายื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย โดยผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

๒๔.๒.๒ การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ ให้ประธานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเป็นผู้แต่งตั้งอาจารย์ประจำในบัณฑิตวิทยาลัยอย่างน้อย ๓ คน เป็นคณะกรรมการสอบประมวลความรู้

๒๔.๒.๓ เมื่อคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ดำเนินการสอบแล้ว ให้ประธานคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ รายงานผลให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบภายใน ๑ สัปดาห์หลังวันสอบ

สำหรับนักศึกษาที่สอบไม่ผ่าน ให้มีสิทธิ์สอบแก้ตัวได้อีก ๑ ครั้ง โดยต้องยื่นคำร้องขอสอบใหม่

ข้อ ๒๕ การทำปริญญานิพนธ์ให้มีแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ทั้งนี้ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการทำปริญญานิพนธ์ ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา และให้มีการทำความเข้าใจความตกลงกันเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๒๖ การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ได้แก่กรณีดังต่อไปนี้

๒๖.๑ ดาย

๒๖.๒ ลาออก

- ๒๖.๓ โอนไปเป็นนักศึกษาสถาบันอุดมศึกษาอื่น
- ๒๖.๔ ขาดคุณสมบัติของการเข้าเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๖
- ๒๖.๕ ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้รักษาสถานภาพการศึกษาภายใน ๓๐ วันนับจากวันเปิดภาคการศึกษาปกติ
- ๒๖.๖ เป็นนักศึกษาระยะเวลาศึกษาตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๑.๔ นับตั้งแต่วันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา
- ๒๖.๗ เป็นนักศึกษาที่ได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๗๕ เมื่อเรียนครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติ เป็นต้นไป
- ๒๖.๘ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอกที่สอบไม่ผ่านการวัดคุณสมบัติ และไม่ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้โอนเป็นนักศึกษาปริญญาโท ตามข้อ ๒๓
- ๒๖.๙ เป็นนักศึกษาที่ไม่ผ่านการอนุมัติหัวข้อและ โครงร่างวิทยานิพนธ์ เมื่อศึกษาระยะเวลาที่กำหนด ดังนี้
- ๒๖.๙.๑ ระดับปริญญาโท ทุกแบบการศึกษา เมื่อศึกษาระยะเวลา ๒ ปีการศึกษา
- ๒๖.๙.๒ ระดับปริญญาเอก ทุกแบบการศึกษา เมื่อศึกษาระยะเวลา ๓ ปีการศึกษา
- ๒๖.๑๐ เป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัยครบ ๒ ภาคการศึกษาปกติแล้วไม่มีหน่วยกิตสะสม ยกเว้นหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์
- ๒๖.๑๑ เป็นนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบประมวลความรู้ตามข้อ ๒๔
- ๒๖.๑๒ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๒๖.๑๓ เป็นผู้สำเร็จการศึกษา
- ๒๖.๑๔ มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๗ การลา

๒๗.๑ นักศึกษาที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาลดภาคการศึกษาหรือตลอดปีการศึกษา ต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพนักศึกษาทุกภาคการศึกษา ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมลงทะเบียนกระบวนวิชาไปแล้ว

๒๗.๒ นักศึกษาที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษา ให้ยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย เมื่อได้รับอนุมัติให้ลาออกแล้ว จึงถือว่าพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๒๘ การกลับเข้าเป็นนักศึกษา

๒๘.๑ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่สำเร็จการศึกษาไปแล้ว หรือที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๒๖.๑, ๒๖.๖, ๒๖.๗, ๒๖.๘, ๒๖.๙ และ ๒๖.๑๑ แล้วผ่านการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาใหม่ สามารถนำกระบวนวิชาเดิมที่เคยศึกษาไว้ไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนเรียนกระบวนวิชานั้นๆ มาใช้ในการศึกษาได้อีก

๒๘.๒ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ต้องการคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษา หลังจากที่พักสภาพการเป็นนักศึกษา ตามข้อ ๒๖.๒, ๒๖.๓, ๒๖.๕ และ ๒๖.๑๒ อาจขอคืนสถานภาพการเป็นนักศึกษาได้ โดยยื่นคำร้องต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อเสนอต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาเป็นกรณีไป

๒๘.๓ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา ด้วยเหตุทุจริตประพฤติมิชอบ ขัดต่อจริยธรรม จรรยาบรรณ หรือกฎหมาย ไม่มีสิทธิ์เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยได้อีก

ข้อ ๒๙ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาคตามหลักสูตร นักศึกษาต้องไปรายงานตัวคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาที่สำนักทะเบียนและประมวลผล แล้วแจ้งให้ส่วนงานที่สังกัดทราบ โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

นักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

๒๙.๑ ศึกษากระบวนวิชาและปฏิบัติครบตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้นๆ

๒๙.๒ มีผลการศึกษาค่าลำดับขั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ และค่าลำดับขั้นสะสมเฉลี่ยในสาขาวิชาเฉพาะไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ ยกเว้นหลักสูตรที่มีเฉพาะคุณนิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์

๒๙.๓ มีผลการเทียบความรู้ภาษาต่างประเทศโดยการสอบหรือวิธีการอื่นๆ ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

๒๙.๔ สอบผ่านการสอบประมวลความรู้สำหรับนักศึกษาศาปริญญโท แบบ ๓ และแบบ ๔ และหลักสูตรที่กำหนดเงื่อนไขให้มีการสอบประมวลความรู้

๒๙.๕ สอบผ่านการสอบประเมินผลปริญญานิพนธ์

ทั้งนี้ คุณนิพนธ์จะต้องจัดทำเป็นภาษาอังกฤษ หรือภาษาอื่นตามที่บัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบเป็นกรณีไป

๒๙.๖ ผลงานปริญญานิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้เผยแพร่ในวารสาร สื่อ สิ่งพิมพ์ หรือมีการจดอนุสิทธิบัตรหรือสิทธิบัตร หรือรูปแบบอื่นซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด ในแต่ละระดับ และหรือ แบบการศึกษา

๒๙.๗ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อบังคับ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒๙.๘ มีความซื่อสัตย์สุจริต มีจริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ โดยสร้างสรรค์ผลงานที่มีความซื่อสัตย์และชอบด้วยกฎหมาย เป็นไปตามความเป็นจริงที่ปราศจากอคติ ไม่ตกแต่งหรือสร้างข้อมูลเท็จ ไม่ละเมิดสิทธิผู้อื่น ไม่โจรกรรม ไม่คัดลอก ไม่ลอกเลียน ไม่สร้างผลงานซ้ำ (plagiarism)

ข้อ ๓๐ การอุทธรณ์

เมื่อมหาวิทยาลัยพิจารณาและมีคำสั่ง หรือมีคำวินิจฉัยในเรื่องใดอันเกี่ยวกับข้อบังคับนี้ หากนักศึกษาไม่เห็นด้วยกับคำสั่ง หรือคำวินิจฉัยนั้น ให้มีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดี ภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันที่ได้รับทราบคำสั่ง หรือคำวินิจฉัยแล้วแต่กรณี และคำสั่งหรือคำวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

ข้อ ๓๑ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ มีอำนาจออกประกาศ ระเบียบ ตามที่ข้อบังคับกำหนด และให้มีอำนาจในการวินิจฉัยตีความในกรณีที่มีปัญหาในการปฏิบัติตามข้อบังคับและให้ถือเป็นที่สุด และหรือให้มีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๕

(ลงนาม)

เกษม วัฒนชัย

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

7. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ.2550

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา
ที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
พ.ศ. 2550

เพื่อให้การพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 15(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2530 และมติที่ประชุมสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในคราวประชุมครั้งที่ 9/2550 เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2550 จึงให้ตราข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550 ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2550”

ข้อ 2 ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ที่จะเสนออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2512

บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดที่มีความกล่าวไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือ ซึ่งขัดหรือแย้งกับความในข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ 4 ในข้อบังคับฉบับนี้

“สภามหาวิทยาลัย” หมายความว่า สภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“คณะ” หมายความว่า คณะหรือหน่วยงานที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาในสังกัดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

“เกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา” หมายความว่า เกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอ
อนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ
ประกาศนียบัตร

ข้อ 5 การเสนอขออนุมัติสภามหาวิทยาลัย เพื่อให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต
ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรแก่นักศึกษา นอกจากมหาวิทยาลัยจะ
พิจารณาจากผลการศึกษาแล้ว ให้นำพฤติกรรมของนักศึกษาในด้านความประพฤติ วัฒนธรรม คุณธรรม
และจริยธรรม อันเป็นเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาลดลงเวลาที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยจนถึงวันที่จะ
นำเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติให้ปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิต
ชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร มาเป็นเกณฑ์ประกอบในการพิจารณาด้วย ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์
ชื่อเสียง และเกียรติคุณของมหาวิทยาลัย

ข้อ 6 นักศึกษาที่เป็นผู้มีความประพฤติและศักดิ์สมควรได้รับการพิจารณาเสนอสภามหาวิทยาลัย
ให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือ
ประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย จะต้องเป็นผู้ที่มีวัฒนธรรม คุณธรรม จริยธรรม เป็นผู้รักษาสี
เกียรติคุณ และประโยชน์ของมหาวิทยาลัย เป็นผู้ที่มีสุขภาพเรียบร้อย ปฏิบัติตามวินัยของนักศึกษา ระเบียบ
ข้อบังคับ และคำสั่งของมหาวิทยาลัย

ข้อ 7 นักศึกษาที่ไม่มีคุณสมบัติตามความในข้อ 6 ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นผู้ที่ไม่มีความประพฤติและศักดิ์
จะไม่มีสิทธิได้รับการพิจารณาเสนอขออนุมัติให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตร
บัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรจากสภามหาวิทยาลัย

ข้อ 8 สันนิบาตการศึกษาหนึ่ง เมื่อนักศึกษาได้ศึกษาครบตามเงื่อนไขหลักสูตรของคณะใด
ให้คณะกรรมการประจำคณะนั้นพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษา ตามหลักเกณฑ์และวิธีการแห่ง
ข้อบังคับนี้ แล้วเสนอความเห็นต่อมหาวิทยาลัยพิจารณาโดยเร็ว

ข้อ 9 ให้ประธานกรรมการในข้อ 8 โดยมติของคณะกรรมการมีอำนาจเชิญบุคคลใด ๆ ที่
เกี่ยวข้องกับกรณีมาอธิบาย ชี้แจง ในเรื่องที่คณะกรรมการต้องการทราบได้ และให้ประธานกรรมการ
โดยมติของคณะกรรมการมีอำนาจขอสำเนาเอกสารจากหน่วยงานใด ๆ มาประกอบการพิจารณาของ
คณะกรรมการได้

ข้อ 10 ในการพิจารณาพฤติกรรมของนักศึกษาคณะใด คณะกรรมการจะพิจารณาจาก
พฤติกรรมโดยทั่วไป จากถ้อยคำของบุคคลที่เกี่ยวข้อง หรือจากเอกสารก็ได้

ในการประชุมพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาผู้ใด คณะกรรมการจะเรียกนักศึกษา
ผู้นั้นมาให้ถ้อยคำเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาหรือไม่ก็ได้

ข้อ 11 การประชุมพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอให้ได้รับอนุมัติปริญญา
ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร ให้บันทึกการ
ประชุมเป็นหลักฐาน และเสนอผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัยโดยเร็ว ในกรณีที่คณะเห็นสมควรไม่
เสนอชื่อนักศึกษาผู้ใดให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

อนุสัญญา หรือประกาศนียบัตร ประการใด ให้ชี้แจงเหตุผลและพฤติการณ์ของนักศึกษาผู้นั้นโดยละเอียดด้วย

ข้อ 12 เมื่อมหาวิทยาลัยได้รับผลการพิจารณาตามข้อ 11 ให้มหาวิทยาลัยโดยที่ประชุมคณบดีพิจารณาเกียรติและศักดิ์ของนักศึกษาที่จะเสนอให้ได้รับอนุมัติปริญญา หากเห็นว่านักศึกษาผู้ใดสมควรได้รับการเสนอชื่อให้ได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุสัญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย ก็ให้ดำเนินการเสนอสภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติต่อไป และหากเห็นว่านักศึกษาไม่สมควรได้รับปริญญา ประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง อนุสัญญา หรือประกาศนียบัตรของมหาวิทยาลัย ก็ให้มีอำนาจพิจารณาไม่เสนอชื่อนักศึกษาผู้นั้น และให้นำเสนอสภามหาวิทยาลัยทราบด้วย

ข้อ 13 ให้อธิการบดี รักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้

ในกรณีพิเศษให้อธิการบดีมีอำนาจสั่งการและปฏิบัติตามที่เห็นสมควร แล้วรายงานให้สภามหาวิทยาลัยทราบ

ประกาศ ณ วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2550

(นาย วิมล)

(ศาสตราจารย์เกียรติคุณเกษม วัฒนชัย)

นายกสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่

8. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแบบการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษบัณฑิตศึกษา



ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ ๓๖/๒๕๖๔

เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแบบการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิต
ของนักศึกษบัณฑิตศึกษา

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษาในส่วนที่มีการกำหนดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแบบการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิต ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นั้น

เพื่อให้การปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแบบการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิต ของนักศึกษบัณฑิตศึกษา มีแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปในแนวเดียวกัน และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารวิชาการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ ๑๒/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๗ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงกำหนดแนวปฏิบัติการเปลี่ยนแบบการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษา และการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษบัณฑิตศึกษา ดังนี้

๑. ให้ยกเลิกประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ ๑๒/๒๕๕๕ เรื่อง แนวปฏิบัติการเปลี่ยนแผนการศึกษา การย้ายสาขาวิชา การรับโอนนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิตของนักศึกษบัณฑิตศึกษา ลงวันที่ ๑๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ และให้ใช้ประกาศนี้แทน

๒. การเปลี่ยนแบบการศึกษา หมายถึง การเปลี่ยนแบบการศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดิม ระหว่างแบบ ๑ แบบ ๒ แบบ ๓ ในหลักสูตรระดับปริญญาโท หรือระหว่างแบบ ๑ และ แบบ ๒ ในหลักสูตรระดับปริญญาเอก

๒.๑ การเปลี่ยนแบบการศึกษา มีแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

๑) นักศึกษามีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้เข้าศึกษาในหลักสูตรของแบบการศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนใหม่ ตามที่ระบุในข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา รวมทั้งมีคุณสมบัติอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรของแบบการศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนใหม่นั้น

๒) การเปลี่ยนแบบการศึกษา จากหลักสูตรปกติ ภาคปกติหรือภาคพิเศษ เป็นหลักสูตรนานาชาติ หรือจากหลักสูตรนานาชาติ เป็นหลักสูตรปกติ หรือภาคพิเศษ จะกระทำได้เพียงครั้งเดียว (หากมีเหตุผลความจำเป็นต้องกระทำมากกว่า จะต้องเสนอพิจารณาเป็นกรณีไป)

๓) การเปลี่ยนแบบการศึกษา จากหลักสูตรปกติ ภาคปกติ เป็นภาคพิเศษ หรือหลักสูตรนานาชาติ หรือหลักสูตรนานาชาติ เป็นหลักสูตรปกติ หรือหลักสูตรภาคพิเศษ จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

๔) การเปลี่ยนแบบการศึกษา จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมเรียบร้อยแล้ว

๒.๒ ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอเปลี่ยนแบบการศึกษาที่ส่วนงานที่สังกัด พร้อมระบุกระบวนการวิชาที่เคยลงทะเบียนไว้แล้ว โดยโอนมายังหลักสูตรแบบใหม่ได้เท่าที่นักศึกษาต้องการ โดยระบุกระบวนการวิชาที่ต้องการโอนให้ชัดเจน ทั้งนี้กระบวนการวิชาที่โอนมาจะต้องนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยด้วย

๒) ผ่านความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโท หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท/นักศึกษบัณฑิตศึกษาปริญญาเอก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงาน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนแบบการศึกษา

๔) นักศึกษาสามารถโอนค่าธรรมเนียมที่ได้ชำระไว้แล้วมายังแบบการศึกษาใหม่ได้ โดยต้องระบุใบคำร้อง และแนบสำเนาใบเสร็จรับเงินที่ชำระแล้วในแบบเดิมด้วย ทั้งนี้ไม่สามารถขอคืนส่วนที่ชำระเกินได้

๓. การย้ายสาขาวิชา หมายถึง การย้ายสาขาวิชาในหลักสูตรระดับเดียวกันภายในส่วนงานเดิม หรือระหว่างส่วนงาน

๓.๑ การขอย้ายสาขาวิชา มีแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ๑) นักศึกษามีคุณสมบัติตามที่สาขาวิชาใหม่กำหนดไว้
- ๒) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาเดิมไม่น้อยกว่า ๒.๗๕
- ๓) มีหน่วยกิตสะสมจากกระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต และได้ค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยของกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ ไม่น้อยกว่า ๓.๐๐
- ๔) การย้ายสาขาวิชา กรณีหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์ ให้เป็นไปตามเงื่อนไขและดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา ของสาขาวิชาเดิมและสาขาวิชาใหม่
- ๕) นักศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบของหลักสูตรสาขานั้นๆ ใหม่
- ๖) การย้ายสาขาวิชาภายในคณะ จากภาคปกติ เป็นภาคพิเศษ หรือหลักสูตรนานาชาติ และการย้ายสาขาวิชาระหว่างคณะ จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่
- ๗) การย้ายสาขาวิชา นอกเหนือจากข้อ ๑) – ๖) ให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเป็นราย ๆ ไป

๓.๒ ขั้นตอนดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอย้ายสาขาวิชา โดยระบุ กระบวนวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรสาขาวิชาเดิม ซึ่งเป็นกระบวนวิชาเดียวกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ หรือมิได้เป็นกระบวนวิชาเดียวกับกระบวนวิชาใดในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ แต่อาจมีเนื้อหาสาระเกี่ยวข้องกับบางกระบวนวิชาในหลักสูตรสาขาวิชาใหม่ โดยจะโอนหน่วยกิตกระบวนวิชาทั้งหมดหรือบางส่วนไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมในแบบการศึกษาของสาขาวิชาใหม่ได้ตามความประสงค์ของนักศึกษา ทั้งนี้ กระบวนวิชาที่ได้รับการพิจารณาเทียบโอนจะต้องมีผลการศึกษได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรืออักษรลำดับชั้น S (ยกเว้นการย้ายสาขาวิชาภายในคณะ ที่เป็นสาขาวิชาเดิม ภาคปกติ มาเป็นสาขาวิชาใหม่ ภาคปกติ หรือสาขาวิชาเดิม ภาคพิเศษ มาเป็นสาขาวิชาใหม่ ภาคพิเศษ หรือสาขาวิชาเดิม หลักสูตรนานาชาติ มาเป็นสาขาวิชาใหม่ หลักสูตรนานาชาติ ซึ่งจะต้องใช้รหัสประจำตัวนักศึกษาเดิม จะต้องโอนกระบวนวิชาที่ศึกษาในแบบการศึกษาเดิมมายังแบบการศึกษาใหม่ทั้งหมด)

๒) ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโท หรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโทของนักศึกษาปริญญาเอก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิม และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเดิม แล้วเสนอต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานใหม่

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการย้ายสาขาวิชา

๔. การโอนนักศึกษา หมายถึง การโอนนักศึกษาที่ต้องการเปลี่ยนหลักสูตรต่างระดับในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือการรับโอนนักศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๔.๑ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตเป็นระดับปริญญาโท มีแนวปฏิบัติดังนี้

- ๑) นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท ทั้งนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา
- ๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม หลังจากที่ยื่นคำร้องขอโอนบัณฑิตวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว
- ๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตเป็นระดับปริญญาโท พร้อมทั้งระบุ
กระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอนมาในหลักสูตรระดับปริญญาโท

๒) ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโท คณะกรรมการบริหาร
หลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอน
และรับโอน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๒ การโอนนักศึกษาระดับปริญญาโทเป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑) นักศึกษาระดับปริญญาโท อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตร
บัณฑิต

๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม หลังจากที่ยื่นคำร้องขอโอนที่บัณฑิตวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว

๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับปริญญาโท เป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต พร้อมทั้งระบุ
กระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอนมาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต

๒) ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโท คณะกรรมการบริหาร
หลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอน
และรับโอน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๓ การโอนนักศึกษาระดับปริญญาโทเป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑) นักศึกษาระดับปริญญาโท อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตร
บัณฑิตชั้นสูง

๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม หลังจากที่ยื่นคำร้องขอโอนที่บัณฑิตวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว

๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับปริญญาโท เป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง พร้อมทั้ง
ระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอนมาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

๒) ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาปริญญาโท ผ่านคณะกรรมการ
บริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะ
ให้โอนและรับโอน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๔ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชา
ที่สัมพันธ์กัน มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑) ต้องเป็นผู้ที่กำลังศึกษาหลักสูตรปริญญาโทและเรียนกระบวนวิชาต่าง ๆ ตามที่สาขาวิชากำหนด
ได้ผลเป็นพิเศษ โดยมีหน่วยกิตสะสมอย่างน้อย ๑๒ หน่วยกิต และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย ๓.๗๕ ขึ้นไป หรือ
มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม หลังจากที่ย้ายมาเรียนเรียบร้อยแล้ว

๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับปริญญาโทเป็นระดับปริญญาเอก พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชา และหน่วยกิตที่ได้ลงทะเบียนเรียนมาในหลักสูตรระดับปริญญาโทไปเป็นหน่วยกิตสะสมของหลักสูตรระดับปริญญาเอก

๒) ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอนและรับโอน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๕ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงเป็นระดับปริญญาโท มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑) นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาโท ทั้งนี้สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม หลังจากที่ย้ายมาเรียนเรียบร้อยแล้ว

๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นระดับปริญญาโท พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอนมาในหลักสูตรระดับปริญญาโท

๒) ผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอนและรับโอน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๖ การโอนนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงเป็นระดับปริญญาเอก มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑) นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาเอก ทั้งนี้สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม หลังจากที่ย้ายมาเรียนเรียบร้อยแล้ว

๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง เป็นระดับปริญญาเอก พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอนมาในหลักสูตรระดับปริญญาเอก

๒) ผ่านเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปของนักศึกษาระดับปริญญาเอก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาที่จะให้โอนและรับโอน และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่จะให้โอนและรับโอน

๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๗ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกัน หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีแนวปฏิบัติดังนี้

- นักศึกษาปริญญาเอก อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาปริญญาโทได้ หาก
 - ๑) นักศึกษาทำปริญญานิพนธ์แล้ว แต่สอบไม่ผ่าน หรือ
 - ๒) นักศึกษาสอบวัดคุณสมบัติไม่ผ่าน หรือ สอบประมวลความรู้ไม่ผ่านตามเงื่อนไขของหลักสูตรนั้น

หรือ

- ๓) นักศึกษาคาดว่าจะไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด หรือ
- ๔) กรณีอื่นๆ นอกเหนือจากข้อ ๑) – ๓) ให้เสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติเป็นรายๆ ไป

ขั้นตอนการดำเนินการ

- ๑) นักศึกษายื่นคำร้องแสดงความจำนงขอโอนเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท
 - กรณีที่นักศึกษาเข้าศึกษาจากระดับปริญญาตรี อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเพื่อสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันได้
 - กรณีที่นักศึกษาเข้าศึกษาจากระดับปริญญาโท อาจขอโอนเพื่อสำเร็จการศึกษาในหลักสูตรที่ศึกษาอยู่อีกปริญญาหนึ่งได้ ทั้งนี้ การสำเร็จการศึกษาต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในหลักสูตรที่ขอโอน
 - ๒) ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา และคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ
 - ๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๔.๘ การโอนนักศึกษาจากระดับปริญญาเอกเป็นระดับประกาศนียบัตรชั้นสูงในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน มีแนวปฏิบัติดังนี้

- ๑) นักศึกษาปริญญาเอกอาจได้รับการพิจารณาให้โอนเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง ในสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันได้

๒) การโอน จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมเรียบร้อยแล้ว

๓) การโอนนักศึกษา จะได้รับการเปลี่ยนรหัสประจำตัวนักศึกษาใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

- ๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอโอนจากระดับปริญญาเอก เป็นระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอนมาในหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- ๒) ผ่านความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาเดิม คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานเดิม และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาใหม่ คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานใหม่ เพื่อเสนอให้บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ
- ๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาแบบเหมาจ่าย ระบุว่า นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องชำระค่าธรรมเนียมให้ครบตามสาขาวิชา แบบการศึกษา ระดับการศึกษาของหลักสูตรนั้น ดังนั้น การเปลี่ยนแบบการศึกษา ตามข้อ ๒ การย้ายสาขาวิชา ตามข้อ ๓ การโอนนักศึกษา ตามข้อ ๔ จะต้องระบุการขอโอนค่าธรรมเนียมที่ชำระไว้แล้ว ในแบบการศึกษาเดิม สาขาวิชาเดิม ระดับการศึกษาเดิม มาเป็น แบบการศึกษาใหม่ สาขาวิชาใหม่ ระดับการศึกษาใหม่ ให้ชัดเจน เพื่อให้การชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาเป็นการต่อเนื่อง

กรณีการเปลี่ยนแบบการศึกษา สาขาวิชา ระดับ ภายในส่วนงานเดียวกัน ให้เสนอคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ กรณีการย้ายสาขาวิชาระหว่างส่วนงาน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

๔.๙ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น (การศึกษาในระบบ) มีแนวปฏิบัติดังนี้

๔.๙.๑ คุณสมบัติของผู้ที่จะขอโอน ต้องมีสถานภาพเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรระดับเดียวกันของสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันของสถาบันใดสถาบันหนึ่งที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับรองมาตรฐานการศึกษา

๔.๙.๒ กระบวนวิชาที่จะขอโอนต้องมีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของกระบวนวิชาที่ขอเทียบ

๔.๙.๓ กระบวนวิชาที่จะขอโอนต้องได้อักษรลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า B หรือระดับคะแนน ๓.๐๐ หรืออักษรลำดับชั้น S และมีค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ในกรณีที่ลำดับชั้นของสถาบันอื่นแตกต่างจากของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบลำดับชั้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๔.๙.๔ กระบวนวิชาที่เทียบโอนได้ต้องไม่เกินหนึ่งในสาม ของจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาในโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่ได้รับการคัดเลือกเข้า และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันลงทะเบียนกระบวนวิชา หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของหลักสูตรที่ต้องการรับโอน

๔.๙.๕ นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่อย่างน้อยครึ่งหนึ่งของระยะเวลาของหลักสูตรกำหนด และลงทะเบียนเรียนรายวิชาหรือปริญญานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต จึงจะขอเสนอสำเร็จการศึกษาได้

๔.๙.๖ ในกรณีที่เป็นการโอนระหว่างหลักสูตรที่มีเฉพาะวิทยานิพนธ์ การเทียบโอนหน่วยกิตจะเทียบโอนได้ แต่จะต้องไม่เกินครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตวิทยานิพนธ์ทั้งหมด และต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรที่รับโอน

๔.๙.๗ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอื่น จะสมบูรณ์เมื่อนักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียม รวมทั้งได้รับการออกรหัสประจำตัวแล้ว

ขั้นตอนการดำเนินการ

- ๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบโอน พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอน
- ๒) ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่โอนและรับโอน
- ๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๕. การโอนกระบวนวิชาและการเทียบโอนหน่วยกิตสำหรับนักศึกษาใหม่สำเร็จการศึกษา หรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาแล้ว (การศึกษาในระบบ) มีแนวปฏิบัติดังนี้

๕.๑ กรณีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา หรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อกลับเข้ามาเป็นนักศึกษา สามารถเทียบโอนกระบวนวิชาเรียนและหน่วยกิตที่ได้ศึกษาแล้วมาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้จะต้องศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของหลักสูตรที่ต้องการรับโอน

๕.๒ กรณีที่นักศึกษาสำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น นักศึกษาจะเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตได้ตามการพิจารณาของส่วนงานที่รับโอน แต่ต้องไม่เกินหนึ่งในสาม ของจำนวนหน่วยกิตกระบวนวิชาในโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาที่ได้รับการคัดเลือกเข้า และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันลงทะเบียนกระบวนวิชา หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของหลักสูตรที่ต้องการรับโอน

๕.๓ กรณีนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่สำเร็จการศึกษา และได้เคยศึกษากระบวนวิชาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อเข้าศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา หากนักศึกษาประสงค์จะขอโอนกระบวนวิชาดังกล่าวมาใช้ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้สามารถดำเนินการเทียบโอนกระบวนวิชาและหน่วยกิตที่ได้ศึกษาแล้ว มาใช้ใหม่ได้ ทั้งนี้จะต้องศึกษามาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่ลงทะเบียนกระบวนวิชาหรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของหลักสูตรที่ต้องการรับโอน ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชาและคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานได้พิจารณาเห็นชอบแล้ว

ขั้นตอนการดำเนินการ

- ๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบโอน พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอน
- ๒) ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอน
- ๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๖. การเทียบโอนหน่วยกิตกรณีที่นักศึกษาไปศึกษากระบวนวิชาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น

- ๖.๑ นักศึกษาบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้ลงทะเบียนกระบวนวิชาเรียนในสถาบันอุดมศึกษาอื่นขณะที่ยังมีสถานภาพเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาจขอโอนหน่วยกิตมาเป็นหน่วยกิตสะสมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ หากกระบวนวิชาที่นักศึกษาได้ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่นเป็นกระบวนวิชาที่สัมพันธ์หรือใกล้เคียงกับกระบวนวิชาที่กำหนดไว้ในแผนการศึกษาของหลักสูตรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ๖.๒ ค่าลำดับชั้นของกระบวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันอื่น ซึ่งจะนำมาคำนวณค่าลำดับชั้นสะสมเฉลี่ย จะต้องได้รับการพิจารณาปรับให้เข้าสู่ระบบค่าลำดับชั้นตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ขั้นตอนการดำเนินการ

- ๑) นักศึกษายื่นคำร้องขอเทียบโอน พร้อมทั้งระบุกระบวนวิชาที่ต้องการเทียบโอน
- ๒) ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำส่วนงานที่รับโอน
- ๓) บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติ และแจ้งให้นักศึกษามาชำระค่าธรรมเนียมการโอน

๗. การนับระยะเวลาการศึกษาในทุกกรณี ให้เริ่มนับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรก กรณีการรับโอนนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้นับจากวันเข้าชั้นเรียนของภาคการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาครั้งแรกในสถาบันเดิม

๘. การปรับรหัสประจำตัวนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในทุกกรณี ให้ใช้รหัส ๒ ตัวแรกตามปีการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนตามข้อ ๗

ทั้งนี้ ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๖๔ เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔



(รองศาสตราจารย์ ดร.อภิชาติ โสภางค์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย