



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560)

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
และ  
บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
(หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560)

ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตรเดิม  
พ.ศ. 2555

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์  
และ  
บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## สารบัญ

	หน้า
<b>หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป</b>	
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
5.1 รูปแบบ	1
5.2 ภาษาที่ใช้	1
5.3 การรับเข้าศึกษา	1
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	1
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	1
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	1
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	2
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	2
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	2
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	2
12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	2
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	3
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	3
13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่น ที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	3
<b>หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร</b>	
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3
1.1 ปรัชญา	3
1.2 วัตถุประสงค์	3
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	4
<b>หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร</b>	
1. ระบบการจัดการศึกษา	4
1.1 ระบบ	4
1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน	4
1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค	4
2. การดำเนินการหลักสูตร	4
2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	4
2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	5
2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า	5

	หน้า
2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3	5
2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	6
2.6 งบประมาณตามแผน	6
2.7 ระบบการศึกษา	7
2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย	7
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	7
3.1 หลักสูตร	7
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	7
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	7
3.1.3 รายวิชา	7
3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา	11
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	15
3.2 ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	25
3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	25
3.2.2 อาจารย์ประจำ	25
3.2.2 อาจารย์พิเศษ	26
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน)	27
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำดัชนีนิพนธ์	27
5.1 คำอธิบายโดยย่อ	27
5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้	27
5.3 ช่วงเวลา	27
5.4 จำนวนหน่วยกิต	27
5.5 การเตรียมการ	27
5.6 กระบวนการประเมินผล	27
<b>หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	27
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	28
2.1 คุณธรรมและจริยธรรม (Ethics & Moral)	28
2.2 ความรู้ (Knowledge)	28
2.3 ทักษะทางปัญญา (Cognitive skills)	29
2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (Interpersonal skills & responsibility)	29
2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ (Numerical analysis, communication & information technology skills)	29
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	30
<b>หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา</b>	
1. ภาวะเทียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	30
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	30
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	30

**หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์**

- |   |    |
|---|----|
| 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่        | 31 |
| 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ | 31 |

**หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร**

- |  |    |
|--|----|
| 1. การบริหารหลักสูตร   | 31 |
| 2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน                                   | 32 |
| 2.1 การบริหารงบประมาณ  | 32 |
| 2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม                              | 32 |
| 2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม                          | 33 |
| 2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร                                 | 33 |
| 3. การบริหารคณาจารย์   | 33 |
| 3.1 การรับอาจารย์ใหม่  | 33 |
| 3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร    | 33 |
| 3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ   | 34 |
| 4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน                            | 34 |
| 4.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง                              | 34 |
| 4.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน                           | 34 |
| 5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา                               | 34 |
| 5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นักศึกษา                    | 34 |
| 5.2 การอุทิศตนของนักศึกษา  | 34 |
| 6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต | 34 |
| 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)              | 34 |

**หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร**

- |  |    |
|--|----|
| 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน                 | 34 |
| 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม                    | 35 |
| 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร | 35 |
| 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง         | 35 |

**เอกสารแนบ**

- |  |    |
|--|----|
| 1. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)  | 36 |
| 2. ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร   | 41 |
| 3. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร  | 55 |
| 4. ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548  | 57 |
| 1. ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 22/2550) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จากการศึกษาในระบบ | 76 |
| 2. ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541  | 80 |
| 3. ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946/2550) เรื่อง แนวปฏิบัติในการขออุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ                             | 83 |

1. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนและเกณฑ์ประเมินประจำปี และองค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระบบการประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น 86

**หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และบัณฑิตวิทยาลัย

**หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป**

<b>1. รหัสและชื่อหลักสูตร</b>	ภาษาไทย : หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ภาษาอังกฤษ : Doctor of Philosophy Program in Computer Engineering
<b>2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา</b>	ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : ปร.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) : Doctor of Philosophy (Computer Engineering) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) : Ph.D. (Computer Engineering)
<b>3. วิชาเอก</b>	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
<b>4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร</b>	แบบ 1.1 และ 2.1 ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต แบบ 1.2 และ 2.2 ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
<b>5. รูปแบบของหลักสูตร</b>	<b>5.1 รูปแบบ</b> หลักสูตรระดับปริญญาเอก แบบ 1.1 แบบ 1.2 แบบ 2.1 และ แบบ 2.2 <b>5.2 ภาษาที่ใช้</b> ภาษาไทย และภาษาอังกฤษบางรายวิชา <b>5.3 การรับเข้าศึกษา</b> รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี <b>5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น</b> - <b>5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา</b> ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
<b>6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร</b>	เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 คณะกรรมการการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เห็นชอบในการประชุมครั้งที่ 18/2554 วันที่ 20 กันยายน 2554 สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ 4/2555 วันที่ 4 เมษายน 2555 เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560
<b>7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน</b>	หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2557

<p><b>8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา</b>          วิศวกรคอมพิวเตอร์ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นักวิจัยด้านคอมพิวเตอร์ นักพัฒนา และผู้จัดการซอฟต์แวร์          ผู้ออกแบบและดูแลระบบเครือข่าย นักวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์ ที่ปรึกษาด้านระบบคอมพิวเตอร์          และสารสนเทศ</p>											
<p><b>9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1. นางกานดา สายแก้ว</td> <td>รองศาสตราจารย์</td> <td>Ph.D. (Computer Science and Engineering) M.S. (Computer Science and Engineering) B.S. (Electrical and Computer Engineering)</td> </tr> <tr> <td>2. นางสาวดารณี หอมดี</td> <td>ผู้ช่วยศาสตราจารย์</td> <td>Ph.D. (Computer Science) M.Sc. (Computer Science) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)</td> </tr> <tr> <td>3. นายภัทรวิทย์ พลพินิจ</td> <td>ผู้ช่วยศาสตราจารย์</td> <td>D.Eng (Computer Science) M.S. (Computer Science) B.S. (Mathematics)</td> </tr> </table>			1. นางกานดา สายแก้ว	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Science and Engineering) M.S. (Computer Science and Engineering) B.S. (Electrical and Computer Engineering)	2. นางสาวดารณี หอมดี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Science) M.Sc. (Computer Science) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	3. นายภัทรวิทย์ พลพินิจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D.Eng (Computer Science) M.S. (Computer Science) B.S. (Mathematics)
1. นางกานดา สายแก้ว	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Science and Engineering) M.S. (Computer Science and Engineering) B.S. (Electrical and Computer Engineering)									
2. นางสาวดารณี หอมดี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Science) M.Sc. (Computer Science) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)									
3. นายภัทรวิทย์ พลพินิจ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D.Eng (Computer Science) M.S. (Computer Science) B.S. (Mathematics)									
<p><b>10. สถานที่จัดการเรียนการสอน</b>          คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น</p>											
<p><b>11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร</b></p> <p><b>11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ</b>          ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ได้เข้ามาเป็นส่วนสำคัญในทุกด้านของการใช้ชีวิต ธุรกิจ          อุตสาหกรรมทั้งภาครัฐและเอกชน เป็นปัจจัยที่ขับเคลื่อนเศรษฐกิจของโลก อีกทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศและ          คอมพิวเตอร์เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ มีมูลค่าทางการตลาดสูง มีการแข่งขันสูง และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มี          นวัตกรรมใหม่ๆ เกิดขึ้นทุกขณะ ในขณะเดียวกันแหล่งผลิตนวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ ได้เพิ่ม          ความเข้มงวดในการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญาของตนเอง ระบบการศึกษาไทยที่จะมีการเปิดเสรีกับกลุ่มประชาคม          อาเซียน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 มีแผนพัฒนาและเชื่อมโยงการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์          และเทคโนโลยี ตั้งแต่ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การอาชีวศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระดับอุดมศึกษา          เพื่อยกระดับคุณภาพมาตรฐานการผลิตกำลังคน ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งสนับสนุนการผลิตและ          พัฒนา นักวิจัย ผู้สร้างและพัฒนานวัตกรรมในสาขาต่างๆ</p> <p><b>11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม</b>          การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และคอมพิวเตอร์ มีผลกระทบจากทางสังคม และวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก มี          การกระจายข้อมูล และสารสนเทศอย่างรวดเร็วไปทั่วโลก เกิดเครือข่ายทางสังคม การสร้างข่าวสารจากบุคคลทั่วไป          ทำได้ง่าย เกิดวัฒนธรรมใหม่ในโลกออนไลน์ สภาวะสังคมเสมือน เกิดความรู้สะสมในสังคม และสามารถเข้าถึงได้ง่าย          รวมถึงอาชญากรรมโดยอาศัยเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ และการใช้งานที่ไม่เหมาะสม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกร          ใช้ชีวิตของมนุษย์ในสังคมที่ต้องการรองรับการเปลี่ยนแปลง</p>											
<p><b>12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน</b>          เพื่อสร้างทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ ให้เป็นผู้สามารถ สร้างนวัตกรรมใหม่ ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ          และคอมพิวเตอร์ รวมถึงผลิตความรู้ใหม่ได้เองในประเทศ อีกทั้งศึกษาผลกระทบของเทคโนโลยีนี้ผ่านวิธีทาง</p>											



วิทยาศาสตร์โดยงานวิจัย จึงจำเป็นที่ประเทศควรจะมีผู้มีความรู้ในระดับปริญญาเอก สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรได้เน้นการวิจัยพื้นฐานและความรู้ขั้นสูงทางด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และการวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ และการถ่ายทอดความรู้ เพื่อการพัฒนาทางวิชาการในศาสตร์วิศวกรรมคอมพิวเตอร์

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีพันธกิจในการผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ให้เป็นที่ยอมรับในระดับมาตรฐานสากลที่มุ่งการพัฒนาชุมชนและสังคมให้เข้มแข็ง ซึ่งการผลิตบัณฑิต ในหลักสูตรนี้ สอดคล้องกับพันธกิจของมหาวิทยาลัย ทั้งในด้านการผลิตบัณฑิต การวิจัย และการบริการวิชาการแก่สังคม

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่น ที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

## หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 6. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 6.1 ปรัชญา

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555) เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในสาขาวิชา ในระดับสูงกว่าปริญญาโทบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความเข้าใจในเชิงลึกในหลักการและทฤษฎีในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และการประยุกต์องค์ความรู้เพื่อนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการทำวิจัย หรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้ โดยการใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ นำมาประยุกต์ให้เกิดการพัฒนาความรู้ใหม่ หรือวิธีการปฏิบัติงานใหม่ในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณตามหลักวิชาการและวิชาชีพ และมีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

#### 6.2 วัตถุประสงค์

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณสมบัติดังนี้

- (1) มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย รับผิดชอบต่อนตนเอง ครอบครัว องค์กร สังคม และประเทศชาติ ประกอบวิชาชีพด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและมีจรรยาบรรณ
- (2) มีความรู้ลึกในวิชาการที่ศึกษาและศาสตร์ในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน สามารถทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อนหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่และถ่ายทอดเพื่อให้เกิดการพัฒนาในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
- (3) มีความสามารถในการใช้ความรู้ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเป็นผู้ดำเนินการคิดริเริ่มสร้างสรรค์งาน และแก้ไขปัญหาทางวิชาการขั้นสูงและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม
- (4) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศในการผลิตผลงานทางวิชาการ และเผยแพร่หรือถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการ ในระดับชาติและระดับนานาชาติได้ รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

<p>(5) มีความสนใจใฝ่รู้ สามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ให้ทันต่อความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและสถานการณ์</p> <p>(6) มีวุฒิภาวะ ความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ และทักษะในการทำงานเป็นหมู่คณะและเครือข่าย สามารถบริหารจัดการงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีจิตสาธารณะ เสียสละ อุทิศตนเพื่อสังคม ถือเอาประโยชน์ของส่วนรวมเป็นที่ตั้ง ภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ มีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานและใช้ชีวิตในสังคมพหุวัฒนธรรม</p>		
<b>7. แผนพัฒนาปรับปรุง</b>		
แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
<p>1. ปรับปรุงหลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด</p> <p>2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี</p> <p>3. พัฒนาคุณภาพงานวิจัยของนักศึกษา</p>	<p>- ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ประกอบการด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์</p> <p>- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก</p> <p>- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอน และ นักศึกษา ให้สร้างงานวิจัย ขอบทุนวิจัย</p>	<p>- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร</p> <p>- รายงานผลการประเมินหลักสูตร</p> <p>- รายงานผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการ</p> <p>- ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจในด้านทักษะความรู้ ความสามารถในการทำงานโดยเฉลี่ยในระดับดี</p> <p>- ปริมาณงานบริการวิชาการต่ออาจารย์ในหลักสูตร</p> <p>- ปริมาณตีพิมพ์เพื่อนักศึกษาในหลักสูตร</p>

### หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

<p><b>1. ระบบการจัดการศึกษา</b></p> <p><b>1.1 ระบบ</b></p> <p>ระบบการจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ซึ่งเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 หมวดที่ 2 ข้อ 7 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่</p> <p><b>1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน</b></p> <p>มีการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน ทั้งนี้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548</p> <p><b>1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค</b></p> <p>-</p>
<p><b>2. การดำเนินการหลักสูตร</b></p> <p><b>2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน</b></p> <p>ภาคการศึกษาต้น           เดือนมิถุนายน – เดือนกันยายน</p> <p>ภาคการศึกษาปลาย       เดือนตุลาคม – เดือนกุมภาพันธ์</p> <p>ภาคการศึกษาฤดูร้อน       เดือนมีนาคม – เดือนพฤษภาคม (ถ้ามี)</p>

## 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 หมวดที่ 5 ข้อ 26.4 หรือเป็นไปตามระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่ และ

**แบบ 1.1** สำหรับ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หรือด้านวิทยาศาสตร์ ที่เกี่ยวข้อง ตามที่จะได้มีประกาศเป็นรายปีไป

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 หรือหากมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่าก็ต้องมีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 1 ปี หรือตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

**แบบ 1.2** สำหรับ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 หรือหากมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่าก็ต้องมีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 3 ปี หรือตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

**แบบ 2.1** สำหรับ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หรือด้านวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ตามที่จะได้มีประกาศเป็นรายปีไป

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 หรือหากมีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่าก็ต้องมีประสบการณ์การทำงานอย่างน้อย 1 ปี หรือตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

**แบบ 2.2** สำหรับ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต หรือวิทยาศาสตร์บัณฑิตในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือเป็นผู้มีประสบการณ์ทำงานอย่างน้อย 1 ปีในสาขาคอมพิวเตอร์

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 หรือตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

## 2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับอุดมศึกษา มาเป็นการเรียนและวิจัยในระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย ต้องดูแลจัดการตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งการเรียนและการวิจัยที่นักศึกษาต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม นักศึกษามาจากหลากหลายสถาบัน ที่มีความรู้ความสามารถไม่เท่ากัน

## 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- (1) จัดการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนการเรียนและการวิจัย รวมทั้งการแบ่งเวลา
- (2) จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและอาจารย์ประจำหลักสูตร เช่น การจัดการสัมมนาบัณฑิตศึกษาทั้งในและนอกสถานที่
- (3) ประเมินนักศึกษา และ แนะนำการลงทะเบียนรายวิชา
- (4) จัดให้มีระบบติดตามประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์

## 2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

### 2.5.1 สำหรับการศึกษ แบบ 1.1 และ 2.1

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา									
	2560		2561		2562		2563		2564	
	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1	1.1	2.1
ปีที่ 1	6	3	6	3	6	3	6	3	6	3

ปีที่ 2	-	-	6	3	6	3	6	3	6	3
ปีที่ 3	-	-	-	-	6	3	6	3	6	3
รวม	6	3	12	6	18	9	18	9	18	9
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	6	3	6	3	6	3

## 2.5.2 สำหรับการศึกษา แบบ 1.2 และ 2.2

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา									
	2560		2561		2562		2563		2564	
	1.2	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2	1.2	2.2
ปีที่ 1	-	1	1	-	-	1	1	-	-	1
ปีที่ 2	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-
ปีที่ 3	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1
ปีที่ 4	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
รวม	-	1	1	1	1	2	2	2	2	2
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-

## 2.6 งบประมาณตามแผน

ประมาณการรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	750,000	1,500,000	2,250,000	2,325,000	2,325,000
งบประมาณแผ่นดิน	-	-	-	-	-
รวมรายรับ	750,000	1,500,000	2,250,000	2,325,000	2,325,000
ประมาณการรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
งบใช้สอย ตอบแทนและวัสดุ	260,000	525,000	787,000	813,000	813,000
งบครุภัณฑ์	150,000	300,000	450,000	465,000	465,000
งบดำเนินการหลักสูตร (พัฒนาการเรียนการสอน)	115,000	225,000	338,000	350,000	350,000
งบดำเนินการสถาบัน (พัฒนานักศึกษา ทุนฯลฯ)	225,000	450,000	675,000	697,000	697,000
รวมรายจ่าย	750,000	1,500,000	2,250,000	2,325,000	2,325,000

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อหลักสูตร แบบ 1.1 และ 2.1 = 225,000 บาท

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อหลักสูตร แบบ 1.2 และ 2.2 = 300,000 บาท

## 2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 22/2550) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชา และค่าคะแนนของรายวิชาการระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ และระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541 หรือเป็นไปตามระเบียบ/หรือประกาศที่ปรับปรุงใหม่

### 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

#### 3.1 หลักสูตร

##### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

แบบ 1.1 และ 2.1	รวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต
แบบ 1.2 และ 2.2	รวมตลอดหลักสูตร 72 หน่วยกิต

##### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

	จำนวนหน่วยกิต			
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	48	72	48	72
1) หมวดวิชาบังคับ				
1.1 วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	3	9	3	-
1.2 วิชาบังคับ (นับหน่วยกิต)	-	-	-	9
2) หมวดวิชาเลือก	-	-	12	15
3) คุชฎินิพนธ์	48	72	36	48

##### 3.1.3 รายวิชา

###### 3.1.3.1 หมวดวิชาบังคับ

###### 3.1.3.1.1 หมวดวิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)

เป็นรายวิชาหลักที่จำเป็นต้องศึกษาในหลักสูตร แบบ 1.1 และ แบบ 2.1 โดยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)

**158 991	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 1 Dissertation Seminar I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
**158 992	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 2 Dissertation Seminar II	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
**158 993	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 3 Dissertation Seminar III	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)

เป็นรายวิชาหลักที่จำเป็นต้องศึกษาในหลักสูตร แบบ 1.2 โดยนักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนแบบไม่นับหน่วยกิต (Audit) และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)

**158 700	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ Research Methodology for Computer Engineers	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)
*158 701	สถิติและการสร้างแบบจำลอง Statistics and Modeling	3(3-0-6)
**158 991	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 1 Dissertation Seminar I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
**158 992	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 2 Dissertation Seminar II	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)

**158 993	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 3 Dissertation Seminar III	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)
<b>3.1.3.1.2 หมวดวิชาบังคับ (นับหน่วยกิต)</b>		
เป็นรายวิชาหลักที่จำเป็นต้องศึกษาในหลักสูตร แบบ 2.2 จำนวน 9 หน่วยกิต		
รายวิชาดังต่อไปนี้		
**158 700	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ Research Methodology for Computer Engineers	3(3-0-6)
*158 701	สถิติและการสร้างแบบจำลอง Statistics and Modeling	3(3-0-6)
**158 991	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 1 Dissertation Seminar I	1(1-0-2)
**158 992	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 2 Dissertation Seminar II	1(1-0-2)
**158 993	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 3 Dissertation Seminar III	1(1-0-2)
<b>3.1.3.2 หมวดวิชาเลือก</b>		
เป็นรายวิชาที่ให้นักศึกษาเลือกเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถและทักษะ ในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ตามความสนใจของนักศึกษา และช่วยส่งเสริมการทำคุชฎินิพนธ์ โดยนักศึกษาในหลักสูตรแบบ 2.1 ต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และแบบ 2.2 ต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต จาก รายวิชา ดังต่อไปนี้ หรือรายวิชาที่เปิดเพิ่มเติมภายหลัง โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร		
**158 711	ปัญญาเชิงคำนวณ Computational Intelligence	3(3-0-6)
*158 712	การรู้จำรูปแบบและการตรวจหาวัตถุ Pattern Recognition and Object Detection	3(3-0-6)
*158 713	การวิเคราะห์ขั้นสูง Advanced Analytics	3(3-0-6)
**158 721	สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Architecture	3(3-0-6)
**158 731	ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง Advanced Computer Networks	3(3-0-6)
**158 741	การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง Advanced Digital Image Processing	3(3-0-6)
*158 742	การมองเห็นประดิษฐ์เชิงสามมิติ Three-dimensional Machine Vision	3(3-0-6)
*158 761	อิเล็กทรอนิกส์เชิงกลระดับจุลภาค Micromechatronics	3(3-0-6)
*158 762	นาโนอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง Advanced Nanoelectronics	3(3-0-6)
*158 763	อุปกรณ์และเซนเซอร์ทางชีวการแพทย์ Biomedical Devices and Sensors	3(3-0-6)
**158 771	เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในปัจจุบัน	3(3-0-6)

	Current Computer's Technology in Education	
**158 881	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1 Special Topics in Computer Engineering I	3(3-0-6)
**158 882	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2 Special Topics in Computer Engineering II	3(3-0-6)
**158 883	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3 Special Topics in Computer Engineering III	3(3-0-6)
**158 884	หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 4 Special Topics in Computer Engineering IV	3(3-0-6)

### 3.1.3.3 ดุษฎีนิพนธ์

เป็นการมุ่งให้นักศึกษาทำงานวิจัยในหัวข้อที่แต่ละคนสนใจ เพื่อให้เกิดทักษะเพิ่มพูนความรู้ และประสบการณ์ในการศึกษาวิจัยในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาดุษฎีนิพนธ์

**158 996	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	72 หน่วยกิต
**158 997	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
**158 998	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	48 หน่วยกิต
**158 999	ดุษฎีนิพนธ์ Dissertation	36 หน่วยกิต

หมายเหตุ \* หมายถึง รายวิชาเปิดใหม่  
\*\* หมายถึง รายวิชาเปลี่ยนแปลง

### คำอธิบายระบบรหัสวิชา

158 xxx	หมายถึง รหัสของภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์
ตัวเลขตัวที่ 4	หมายถึง ระดับของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา
เลข 7,8	หมายถึง รายวิชาระดับปริญญาโท
เลข 9	หมายถึง รายวิชาระดับปริญญาเอก
ตัวเลขตัวที่ 5	หมายถึง หมวดวิชาหรือกลุ่มองค์ความรู้ของรายวิชา
เลข 0	หมายถึง วิชาในหมวดวิชาบังคับ
เลข 1	หมายถึง วิชาในหมวดวิชาคณิตศาสตร์และปัญญาประดิษฐ์
เลข 2	หมายถึง วิชาในหมวดวิชาไมโครโพรเซสเซอร์และวิชาคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์
เลข 3	หมายถึง วิชาในหมวดวิชาคอมพิวเตอร์สื่อสาร
เลข 4	หมายถึง วิชาในหมวดวิชาการประมวลผลสัญญาณและภาพ
เลข 5	หมายถึง วิชาในหมวดวิชาภาษาคอมพิวเตอร์
เลข 6	หมายถึง วิชาในหมวดวิชาอิเล็กทรอนิกส์และเซมิคอนดักเตอร์
เลข 9	หมายถึง วิชาในหมวดวิชาสัมมนา และดุษฎีนิพนธ์
ตัวเลขตัวที่ 6	หมายถึง ลำดับที่ของรายวิชา

## 3.1.4 ตัวอย่างแผนการศึกษา

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
158 700	ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์ Research Methodology for Computer Engineers	-	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	3(3-0-6)
158 701	สถิติและการสร้างแบบจำลอง Statistics and Modeling	-	3(3-0-6) (ไม่นับหน่วยกิต)	-	3(3-0-6)
158 xxx	วิชาเลือก Elective	-	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
158 xxx	วิชาเลือก Elective	-	-	3(3-0-6)	-
158 xxx	วิชาเลือก Elective	-	-	3(3-0-6)	-
158 991	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 1 Dissertation Seminar I	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2)
158 996	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	3	-	-
158 997	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	3	9	10
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		9	3	9	10

## ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

		หน่วยกิต			
		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
158 xxx	วิชาเลือก Elective	-	-	3(3-0-6)	3(3-0-6)
158 xxx	วิชาเลือก Elective	-	-	-	3(3-0-6)
158 xxx	วิชาเลือก Elective	-	-	-	3(3-0-6)
158 996	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	10	-	-
158 997	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
158 999	คุชฎินิพนธ์ Dissertation	-	-	6	-



		9	10	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		18	13	18	19
<b>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1</b>		<b>หน่วยกิต</b>			
		<b>แบบ 1.1</b>	<b>แบบ 1.2</b>	<b>แบบ 2.1</b>	<b>แบบ 2.2</b>
158 xxx	วิชาเลือก Elective	-	-	-	3(3-0-6)
158 992	สัมมนาคุชฎีนิพนธ์ 2 Dissertation Seminar II	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2)
158 996	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	10	-	-
158 997	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
158 998	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	5
158 999	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		27	23	27	28
<b>ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2</b>		<b>หน่วยกิต</b>			
		<b>แบบ 1.1</b>	<b>แบบ 1.2</b>	<b>แบบ 2.1</b>	<b>แบบ 2.2</b>
158 996	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	10	-	-
158 997	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	9	-	-	-
158 998	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	-	9
158 999	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	-	9	-
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		9	10	9	9
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		36	33	36	37
<b>ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1</b>		<b>หน่วยกิต</b>			
		<b>แบบ 1.1</b>	<b>แบบ 1.2</b>	<b>แบบ 2.1</b>	<b>แบบ 2.2</b>
158 993	สัมมนาคุชฎีนิพนธ์ 3 Dissertation Seminar III	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2) (ไม่นับหน่วยกิต)	1(1-0-2)
158 996	คุชฎีนิพนธ์ Dissertation	-	10	-	-



รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	-	72	-	72
----------------------	---	----	---	----

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา		
**158 700	<p>ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์</p> <p><b>Research Methodology for Computer Engineers</b></p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>วิธีวิจัย การวิจารณ์วรรณกรรม เครื่องมือการวิจัย การวางแผนการวิจัย การออกแบบการวิจัย วิธีวิเคราะห์ การนำเสนอรายงานวิจัย การตีพิมพ์งานวิจัย และ การศึกษากรณีศึกษา</p> <p>Research methods, literature review, research tools, research planning, research design, analysis methods, presentation of research report, research publishing and case studies.</p>	3(3-0-6)
*158 701	<p>สถิติและแบบจำลอง</p> <p><b>Statistics and Modeling</b></p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>แบบจำลองความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่มวิฤต ลูกโซ่มาร์คอฟวิฤต แบบจำลองความน่าจะเป็นต่อเนื่อง ลูกโซ่มาร์คอฟต่อเนื่องเวลา ความแปรปรวนร่วมเกี่ยวและเวกเตอร์สุ่ม ฟังก์ชันมวลและความหนาแน่นความน่าจะเป็นพหุตัวแปร วิธีการแปลง การชักตัวอย่าง ช่วงความเชื่อมั่น การทดสอบนัยสำคัญ วิธีการประมาณทางสถิติและการอนุมาน แบบจำลองผสม วิธีการประมาณความหนาแน่น การสร้างแบบจำลอง การถดถอยเชิงเส้น การประมาณไม่อิงพารามิเตอร์ของการถดถอยและฟังก์ชันการจำแนก</p> <p>Probability models; discrete random variables; discrete Markov chains; continuous probability models; continuous-time Markov chains; covariance and random vectors; multivariate probability mass function and densities; transform methods; sampling; confidence interval; significance test; statistical estimation and inference; mixture models; density estimation; model building; linear regression; nonparametric estimation of regression and classification functions.</p>	3(3-0-6)
**158 711	<p>ปัญญาเชิงคำนวณ</p> <p><b>Computational Intelligence</b></p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>แนวคิดและเทคนิคในงานวิจัยขั้นสูงศาสตร์ด้านปัญญาเชิงคำนวณ ระบบตรรกศาสตร์คลุมเครือ ทฤษฎีฟuzzyเซต ตรรกศาสตร์ฟuzzy ขั้นตอนวิธีฟuzzy การคำนวณเชิงซอฟต์แวร์ ความฉลาดแบบกลุ่ม ขั้นตอนวิธีหาค่าเหมาะสมที่สุดแบบกลุ่มอนุภาค ขั้นตอนวิธีมด ขั้นตอนวิธีเชิงวิวัฒนาการ</p> <p>Concepts and techniques of advanced research in computational intelligence, fuzzy system, fuzzy sets theory, fuzzy logics, fuzzy algorithms, soft computation, swarm intelligence, particle swarm optimization, ant algorithms, evolutionary algorithms, and evolutionary algorithms.</p>	3(3-0-6)
*158 712	<p>การรู้จำรูปแบบและการตรวจหาวัตถุ</p>	3(3-0-6)

	<p><b>Pattern Recognition and Object Detection</b></p> <p><b>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</b></p> <p>พื้นฐานการรู้จำรูปแบบ การประยุกต์ใช้การรู้จำรูปแบบกับการตรวจหาวัตถุ เทคนิคหน้าต่างเลื่อน การตรวจจับที่หลายขนาด การทำลักษณะสำคัญ เทคนิคการลดการตรวจพบซ้ำซ้อน ประเด็นที่เกี่ยวข้อง และ ศาสตร์และศิลป์ของการตรวจหาวัตถุ</p> <p>This course discusses background of pattern recognition, pattern recognition applications to object detection, sliding window technique, multi-scale detection, redundancy reduction techniques, related issues, and state-of-the-art.</p>	
<b>*158 713</b>	<p><b>การวิเคราะห์ขั้นสูง</b></p> <p><b>Advanced Analytics</b></p> <p><b>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</b></p> <p>เนื้อหาที่มุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์ขั้นสูงของข้อมูลและระบบ และการประยุกต์ใช้ หัวข้อที่เกี่ยวข้องดังนี้ วิทยาศาสตร์ข้อมูลพลเมือง สำหรับมนุษย์ การคำนวณเชิงอารมณ์ การวิเคราะห์การทำนาย การวิเคราะห์เครือข่ายทางสังคม , การวิเคราะห์แบบบริการตนเอง และ การวิเคราะห์ระบบอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง</p> <p>The course focuses on the advanced analytics of data and system and their applications. Topics include: citizen data science, digital humanism, affective computing, predictive analytics, social network analytics, self-service analytics and internet of things analytics.</p>	<b>3(3-0-6)</b>
<b>**158 721</b>	<p><b>สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง</b></p> <p><b>Advanced Computer Architecture</b></p> <p><b>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</b></p> <p>แนวคิดและการทำให้เกิดผลของสถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง คลาสของสถาปัตยกรรมที่มีนัยสำคัญ ซูเปอร์สเกลาร์ มัลติเทรด หน่วยความจำร่วมหน่วย ความจำแบบกระจาย และสถาปัตยกรรมแบบ ประสาท การสำรวจปริภูมิการออกแบบ และวิวัฒนาการของแนวคิดและประเด็นการออกแบบ สำหรับคลาสของสถาปัตยกรรมแต่ละกลุ่ม</p> <p>Advanced concepts and implementations in computer architecture, significant architecture classes: superscalar, multi-threads, shared memory, distributed memory, and neural architecture, exploring the design spaces and evolution of concepts and design issues for each architecture class</p>	<b>3(3-0-6)</b>
<b>**158 731</b>	<p><b>ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง</b></p> <p><b>Advanced Computer Networks</b></p> <p><b>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</b></p> <p>บทนำระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โพรโตคอลเพื่อความควบคุมการสื่อสาร มัลติมีเดียแอปพลิเคชัน การทำงานแบบแถวคอย คุณภาพการให้บริการ เครือข่ายแบบไร้สาย ความมั่นคงของเครือข่าย การตรวจสอบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตโพรโตคอล การสร้างแบบจำลองระบบ</p>	<b>3(3-0-6)</b>

	<p>เครือข่าย</p> <p>Introduction to Computer Networks, Transmission Control Protocol, Multimedia Applications, Queueing, Quality of Service, Wireless Networks, Network Security, Network Monitoring, Internet Protocol, Simulation Modelling.</p>	
<b>**158 741</b>	<p><b>การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง</b></p> <p><b>Advanced Digital Image Processing</b></p> <p><b>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</b></p> <p>หลักการของภาพเชิงดิจิทัล การเพิ่มสมรรถนะของภาพในโดเมนเชิงพื้นที่ การเพิ่มสมรรถนะของภาพในโดเมนความถี่ การบูรณะภาพ การบีบอัดภาพ การตัดแยกภาพ การประมวลผลภาพเชิงสัญญาณ การพรรณนาและการแทนวัตถุ การรู้จำวัตถุ การเห็น 3 มิติ และการวิเคราะห์ภาพเคลื่อนไหว</p> <p>Fundamental of Digital images, image enhancement in the spatial domain, image enhancement in the frequency domain, image restoration, image compression, image segmentation, morphological image processing, object description and representation, object recognition, 3-dimensional vision and motion analysis.</p>	<b>3(3-0-6)</b>
<b>*158 742</b>	<p><b>การมองเห็นประดิษฐ์เชิงสามมิติ</b></p> <p><b>Three-dimensional Machine Vision</b></p> <p><b>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</b></p> <p>เรขาคณิตหลายมุมมอง การสร้างใหม่เชิงสามมิติ โปรเจกชันเชิงสามมิติ ปัญหาความสมนัย การเคลื่อนไหวของกล้องในสามมิติ เรขาคณิตเชิงโปรเจกชัน เรขาคณิตเชิงอีพิปอลาร์ การแปลงเชิงสองมิติและสามมิติ อัลกอริทึมการประมาณค่า การวิเคราะห์ความผิดพลาด เมทริกซ์มุมฐาน การคำนวณเชิงโครงสร้าง</p> <p>Multiple-view Geometry, 3D Reconstructions, 3D Projections, Correspondence Problems, 3D Camera Motions, Projective Geometry, Epipolar Geometry, 2D and 3D Transforms, Estimation Algorithms, Error Analysis, Fundamental Matrices, Structure Computations</p>	<b>3(3-0-6)</b>
<b>*158 761</b>	<p><b>อิเล็กทรอนิกส์เชิงกลระดับจุลภาค</b></p> <p><b>Micromechatronics</b></p> <p><b>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</b></p> <p>ผลของขนาดและกฎของการย่อขนาด ความเหมือนกันและจำนวนแสดงลักษณะ การเลียนแบบธรรมชาติ Micro Electro Mechanical System(MEMS), Silicon Micromachining มอเตอร์ระดับจุลภาค ปัมระดับจุลภาค, ตัวทำความร้อนระดับจุลภาค ตัววัดความเร่งระดับจุลภาค Microgyrosensor ระเบียบวิธีไฟไนต์เอลิเมนต์ Microfluidics, ห้องปฏิบัติการบนชิพ, BioMEMS, RFMEMS</p> <p>Size effects and Scaling laws, Similarity and Characteristic Number Bionics</p>	<b>3(3-0-6)</b>

	Micro Electro Mechanical System(MEMS), Silicon Micromachining, Micromotors, Micropumps, Microheaters, Microaccelerometers, Microgyrosensor, Finite Element Method, Microfluidics, Lab on a Chip, BioMEMS, RFMEMS	
*158 762	<p><b>นาโนอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง</b>  <b>Advanced Nanoelectronics</b>  <b>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</b></p> <p>กลศาสตร์ควอนตัม ฟิสิกส์ของสารกึ่งตัวนำ ทฤษฎี MOS ทรานซิสเตอร์ การรั่วของกระแส และแรงดันขีดเริ่มในระดับนาโน ซิลิคอนบนฉนวน การใช้สาร high k-dielectric FINFET ดับเบิลเกตทรานซิสเตอร์ การตรึงซิลิคอน สปินทรอนิกส์ ไดโอดเปล่งแสงทำจากสารชีวภาพ ควอนตัมดอทเลเซอร์ OLED อิเล็กทรอนิกส์ผลิตที่โดยเทคนิคการพิมพ์ โฟโตนิกแบนด์แคปกับการใช้งานในโครงข่ายใยแก้ว ท่อคาร์บอนระดับนาโน กราฟีน เซ็นเซอร์แบบพลาสมอนิก นาโนอิเล็กทรอนิกส์เซนเซอร์</p> <p>Quantum Mechanics, Semiconductor Physics, MOS Transistor theory, Leakages Threshold Voltage Effect, Silicon On Insulator(SOI) High k-dielectric, FinFET, Double Gate Transistors, Strained Silicon, Spintronics, Organic Light Emitting Diode (OLED), Quantum Dot Laser, Printed Electronics, Photonic Bandgap in Optical Networks, Carbon Nanotube, Graphene, Plasmonic Sensors, Electrical Nanoelectronic-based Sensors</p>	3(3-0-6)
*158 763	<p><b>อุปกรณ์และเซนเซอร์ทางชีวการแพทย์</b>  <b>Biomedical Devices and Sensors</b>  <b>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</b></p> <p>เซนเซอร์เชิงเคมีไฟฟ้า ห้องปฏิบัติการบนชิพ การวัดคุณสมบัติของเซลล์โดยการไหลผ่านช่องแคบ เซนเซอร์ชีวภาพโดยใช้ FET เซนเซอร์ที่ใช้เทคโนโลยีเส้นใยระดับนาโน พลาสมอนิกเซนเซอร์ ขั้วไฟฟ้าจุลภาคแฉวลำดับ อุปกรณ์ฝังตัวในระบบประสาท การเชื่อมประสาทระหว่างสมองและคอมพิวเตอร์ ระบบสร้างภาพจากการสั่นพ้องของคลื่นสนามแม่เหล็ก การถ่ายภาพรังสีส่วนตัดอวัยวะคอมพิวเตอร์ การส่งถ่ายยาและการสร้างภาพจากอนุภาคระดับนาโน การส่งกล้องโดยใช้กล้องไร้สายแบบแคปซูล การส่งกล้องระดับจุลภาค</p> <p>Electrochemical Sensors, Lab on a Chip, Flow cytometry, FET based biosensors, nano-wire sensors, plasmonic sensors Microelectrode arrays, neural implants, Brain-Computer Interface, Magnetic Resonance Imaging, Computed Tomography, Nanoparticle-Based Drug delivery and Imaging, Wireless Capsule Endoscopy, Microendoscopy.</p>	3(3-0-6)
**158 771	<p><b>เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในปัจจุบัน</b>  <b>Current Computer's Technology in Education</b>  <b>เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี</b></p>	3(3-0-6)

	<p>เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาที่มีในปัจจุบันทั้งของต่างประเทศและประเทศไทย การวิเคราะห์ขั้นสูงเกี่ยวกับเครื่องมือการศึกษาในเชิงวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การพัฒนาและประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่สำหรับการศึกษาในประเทศไทย การอภิปรายและการเขียนบทความเกี่ยวกับเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา</p> <p>Current computer's technology used in foreign and Thai educational systems, advanced analysis of educational tools in computer engineering aspects, developing and applying available computer engineering technology to Thai education, paper discussions and writing on computer related educational technology.</p>	
**158 881	<p>หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1 Special Topics in Computer Engineering I เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การบรรยายในหัวข้อเรื่องปัจจุบันที่น่าสนใจในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Formal classes on current topics of interest in computer engineering.</p>	3(3-0-6)
**158 882	<p>หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2 Special Topics in Computer Engineering II เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การบรรยายในหัวข้อเรื่องปัจจุบันที่น่าสนใจในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Formal classes on current topics of interest in computer engineering.</p>	3(3-0-6)
**158 883	<p>หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3 Special Topics in Computer Engineering III เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การบรรยายในหัวข้อเรื่องปัจจุบันที่น่าสนใจในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Formal classes on current topics of interest in computer engineering.</p>	3(3-0-6)
**158 884	<p>หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 4 Special Topics in Computer Engineering IV เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การบรรยายในหัวข้อเรื่องปัจจุบันที่น่าสนใจในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Formal classes on current topics of interest in computer engineering.</p>	3(3-0-6)
**158 991	<p>สัมมนาคุชณินิพนธ์ 1 Dissertation Seminar I เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี การสัมมนาเกี่ยวกับเทคโนโลยี ความก้าวหน้าและงานวิจัยในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ Seminar on technology, progress and research in computer engineering.</p>	1(1-0-2)



**158 992	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 2	1(1-0-2)
	Dissertation Seminar II	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	การสัมมนาเกี่ยวกับเทคโนโลยี ความก้าวหน้าและงานวิจัยในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	
	Seminar on technology, progress and research in computer engineering.	
**158 993	สัมมนาคุชฎินิพนธ์ 3	1(1-0-2)
	Dissertation Seminar III	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	การสัมมนาเกี่ยวกับเทคโนโลยี ความก้าวหน้าและงานวิจัยในสาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	
	Seminar on technology, progress and research in computer engineering.	
**158 996	คุชฎินิพนธ์	72 หน่วยกิต
	Dissertation	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	การวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเน้นในหัวข้อที่น่าสนใจภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาคุชฎินิพนธ์	
	Research on a topic relevant to the field of computer engineering and emphasize in the topic of interest under the supervision of the dissertation advisory committee.	
**158 997	คุชฎินิพนธ์	48 หน่วยกิต
	Dissertation	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	การวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเน้นในหัวข้อที่น่าสนใจภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาคุชฎินิพนธ์	
	Research on a topic relevant to the field of computer engineering and emphasize in the topic of interest under the supervision of the dissertation advisory committee.	
**158 998	คุชฎินิพนธ์	48 หน่วยกิต
	Dissertation	
	เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี	
	การวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเน้นในหัวข้อที่น่าสนใจภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาคุชฎินิพนธ์	
	Research on a topic relevant to the field of computer engineering	

and emphasize in the topic of interest under the supervision of the dissertation advisory committee.

**\*\*158 999** ดุษฎีนิพนธ์

36 หน่วยกิต

Dissertation

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเน้นในหัวข้อที่น่าสนใจภายใต้การดูแลของคณะกรรมการที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์

Research on a topic relevant to the field of computer engineering and emphasize in the topic of interest under the supervision of the dissertation advisory committee.

### 3.2 ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1.	นางกานดา สายแก้ว		รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Science and Engineering) M.S. (Computer Science and Engineering) B.S. (Electrical and Computer Engineering)
2	นายพิเชษฐ เขียวธนะกุล		รองศาสตราจารย์	M.Eng. (Telecommunications) วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)
3.	นางวนิดา แก่นอากาศ		รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Engineering) M.Sc. (Advanced Computing) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) เกียรตินิยมอันดับ 2
4.	นายวิโรจน์ ทวีปวรเดช		รองศาสตราจารย์	M.Sc. (Computer Science) วท.บ. (การประมวลผลข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์)
5.	นายชัชชัย คุณบัว		ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. (Information Technology) M.S. (Telecommunications) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)

6.	นางสาวดารณี หอมดี		ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Science) M.Sc. (Computer Science) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
7.	นายรัชพงศ์ กตัญญูกุล		ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Mechanical Engineering) M.Eng. (Computer Science) B.Eng. (Electronic Engineering)
8.	นายภัทรวิทย์ พลพินิจ		ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Science) M.S. (Computer Science) B.S. (Mathematics)
9.	นายรุจชัย อึ้งอารุณยะวี		ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	M.Sc. (Biomedical Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
10.	นายวิชา เฟื่องจันทร์		ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Electronic Systems Engineering) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
11.	นายอนันต์ เจ่าสกุล		ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
12.	นางสาวกรชวัล ชายผา		อาจารย์	Ph.D (Electrical and Computer Engineering) M.S. (Electrical and Computer Engineering) B.S. (Electrical and Computer Engineering)
13.	นายกิตต์ เทียรธิโนปจัย		อาจารย์	D.Eng. (Computer Science) M.Eng. (Computer Science) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
14.	นายจิระเดช พลสวัสดิ์		อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

15.	นายชวิต ศรีจันทร์		อาจารย์	M.Sc. (Microelectronics and Microsystems ) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
16.	นายนวกัด เอื้ออนันต์		อาจารย์	Ph.D. (Electrical Engineering) M.Sc. (Electrical Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง
17.	นายภาณุพงษ์ วันจันทร์ทิพย์		อาจารย์	M.Phil. (Computer Science) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
18.	นายวุฒิ เชาวน์พานนท์		อาจารย์	Ph.D. (Information Science) M.Sc. (Computer Science) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
19.	นายวาทิส ลีลาภัทร		อาจารย์	D.Eng. (Computer Science) M.S. (Computer Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

**หมายเหตุ** รายละเอียดเกี่ยวกับประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ให้ดูในเอกสารแนบหมายเลข 2

### 3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1.	นางกานดา สายแก้ว		รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Science and Engineering) M.S. (Computer Science and Engineering) B.S. (Electrical and Computer Engineering)
2	นายพิเชษฐ เชี่ยวธนกุล		รองศาสตราจารย์	M.Eng. (Telecommunications) วศ.บ. (วิศวกรรมโทรคมนาคม)
3.	นางวนิดา แก่นอากาศ		รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Engineering) M.Sc. (Advanced Computing) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) เกียรติคุณอันดับ 2
4.	นายวิโรจน์ ทวีปวรเดช		รองศาสตราจารย์	M.Sc. (Computer Science) วท.บ. (การประมวลผลข้อมูลด้วย

				คอมพิวเตอร์)
5.	นายชัชชัย คุณบัว		ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Information Technology) M.S. (Telecommunications) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
6.	นางสาวดารณี หอมดี		ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Science) M.Sc. (Computer Science) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
7.	นายรัชพงศ์ กตัญญกุล		ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Mechanical Engineering) M.Eng. (Computer Science) B.Eng. (Electronic Engineering)
8.	นายภัทรวิทย์ พลพินิจ		ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Science) M.S. (Computer Science) B.S. (Mathematics)
9.	นายรุจชัย อึ้งอรุณยะวี		ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	M.Sc. (Biomedical Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
10.	นายวิชา เฟื่องจันทร์		ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Electronic Systems Engineering) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
11.	นายอนันต์ เจาสกุล		ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ม. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
12.	นางสาวกรชวัล ชายผา		อาจารย์	Ph.D (Electrical and Computer Engineering) M.S. (Electrical and Computer Engineering) B.S. (Electrical and Computer Engineering)
13.	นายกิตต์ เขียวรณโอบัย		อาจารย์	D.Eng. (Computer Science) M.Eng. (Computer Science) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)

14.	นายจิระเดช พลสวัสดิ์		อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
15.	นายวิชา ศิริจันทร์		อาจารย์	M.Sc. (Microelectronics and Microsystems ) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
16.	นายนวกัด เอื้ออนันต์		อาจารย์	Ph.D. (Electrical Engineering) M.Sc. (Electrical Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า) เกียรติคุณอันดับหนึ่ง
17.	นายภาณุพงษ์ วันจันทิก		อาจารย์	M.Phil. (Computer Science) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
18.	นายวสุ เชาว์พานนท์		อาจารย์	Ph.D. (Information Science) M.Sc. (Computer Science) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
19.	นายวาธิส ลีลาภัทร		อาจารย์	D.Eng. (Computer Science) M.S. (Computer Engineering) วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)
<b>3.2.3 อาจารย์พิเศษ</b>				
-				
<b>4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน) (ถ้ามี)</b>				
-				
<b>5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำคุษุณินพนธ์</b>				
<b>5.1 คำอธิบายโดยย่อ</b>				
การทำวิจัยคุษุณินพนธ์ เกี่ยวกับ ทฤษฎี และการประยุกต์ระบบคอมพิวเตอร์ โดยให้มีการดำเนินการ การเสนอเค้าโครง การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเรียบเรียงผลการวิจัย การเสนอผลการวิจัยในรูปแบบความดีพิมพ์ในวารสารหรือเผยแพร่ในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ				
<b>5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้</b>				
5.2.1 มีความรู้และทักษะด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ การทำวิจัย				
5.2.2 มีทักษะการทำงานด้านวิศวกรรมคอมพิวเตอร์				
5.2.3 มีการพัฒนาด้านทัศนคติ คุณธรรม จริยธรรม บุคลิกภาพ				
<b>5.3 ช่วงเวลา</b>				
5.3.1 แบบ 1.1 เริ่มทำคุษุณินพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษาที่ 1				
5.3.2 แบบ 1.2 เริ่มทำคุษุณินพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษาที่ 1				
5.3.3 แบบ 2.1 เริ่มทำคุษุณินพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษาที่ 1				

5.3.4 แบบ 2.2 เริ่มทำดัชนีพันธบัตรตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษาที่ 2
<b>5.4 จำนวนหน่วยกิต</b>
5.4.1 แบบ 1.1 และ 2.2 ดุษฎีนิพนธ์ จำนวน 48 หน่วยกิต
5.4.2 แบบ 1.2 ดุษฎีนิพนธ์ จำนวน 72 หน่วยกิต
5.4.3 แบบ 2.1 ดุษฎีนิพนธ์ จำนวน 36 หน่วยกิต
<b>5.5 การเตรียมการ</b>
มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับบัณฑิตศึกษาทางเว็บไซต์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าปัญหาอุปสรรคทุกภาคการศึกษา มีการจัดอบรมสัมมนาอย่างต่อเนื่องทั้งในและนอกสถานที่ แนะนำการเลือกหัวข้อเรื่อง การแนะนำวิธีการเข้าถึงแหล่งข้อมูล การจัดตารางเวลาเข้าพบ/ให้คำปรึกษา การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ
<b>5.6 กระบวนการประเมินผล</b>
เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 หมวดที่ 8 ทุกข้อ หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่

#### หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

<b>1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา</b>	
<b>คุณลักษณะพิเศษ</b>	<b>กลยุทธ์หรือกิจกรรมการดำเนินการ</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● นักศึกษาสามารถ เรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง สามารถสังเคราะห์ วิเคราะห์ วิเคราะห์ความรู้ได้ตามหลักวิชาการ</li> <li>● นักศึกษาสามารถเลือกเครื่องมือวิจัยและสนับสนุนเหตุและผลขององค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม</li> <li>● นักศึกษาสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเหมาะสม</li> </ul>	ให้นักศึกษาค้นคว้า และ ถ่ายทอดองค์ความรู้ ในการนำเสนอในชั้นเรียน ในเวทีแลกเปลี่ยนทางวิชาการ และการตีพิมพ์
<b>2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน</b>	
<b>2.1 คุณธรรมและจริยธรรม</b>	
<b>2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</b>	
(1) สามารถจัดการปัญหาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ และเป็นผู้นำหรือมีส่วนริเริ่มให้มีการทบทวนและวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์	
(2) มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรมของบัณฑิต มข. ได้แก่ การมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เข้าใจในความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม มีจิตสาธารณะ มีความรักและภูมิใจในท้องถิ่น สถาบันและประเทศชาติ	
<b>2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</b>	
(1) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน	
(2) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนหรือในวิชาเรียน	
(3) การสอนในรายวิชาสัมมนา วิชาวิจัย ดุษฎีนิพนธ์	
<b>2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</b>	
(1) ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อนนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน	

- (2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต
- (3) ประเมินคุณธรรมและจรรยาบรรณด้านวิชาการด้วยการตรวจสอบ ดุษฎีนิพนธ์

## 2.2 ความรู้

### 2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติงานในวิชาชีพ
- (2) สามารถทำการวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพได้อย่างลึกซึ้ง โดยการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ หรือการประยุกต์วิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ได้
- (3) มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาความรู้ใหม่หรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- (4) ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีพ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ

### 2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) เรียนรู้ จากการทำงานวิจัย เป็นการศึกษาด้วยตนเอง ค้นคว้า ทำการทดลอง และ อภิปรายผล โดยคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นหลัก ซึ่งเป็นผู้แนะนำ และ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ให้เกิดความเข้าใจในความรู้เชิงลึก
- (2) มีการสอนหลายรูปแบบ ในรายวิชาตามหลักสูตร ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- (3) สนับสนุน การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมประชุมสัมมนา

### 2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้ จากการสอบดุษฎีนิพนธ์ ผ่านคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วย กรรมการจากภาควิชา และ กรรมการภายนอก
- (2) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน การนำเสนอรายงานในการประชุมวิชาการ
- (3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

### 2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถสังเคราะห์และประเมินผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา และพัฒนาความรู้หรือแนวความคิดใหม่ๆ โดยบูรณาการเข้ากับความรู้เดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- (2) สามารถดำเนินโครงการศึกษาที่สำคัญหรือโครงการวิจัยทางวิชาการได้ด้วยตนเอง และหาข้อสรุปที่สมบูรณ์เพื่อขยายองค์ความรู้หรือแนวทางปฏิบัติในวิชาชีพได้อย่างมีนัยสำคัญ

### 2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- (2) การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนา การทำรายงาน การทำวิจัย ดุษฎีนิพนธ์

### 2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา
- (2) ประเมินผลงานจากการทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การโครงงาน การทำวิจัย ดุษฎีนิพนธ์
- (3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ



<p>(1) มีภาวะผู้นำ รับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการข้อโต้แย้ง หรือปัญหาทางวิชาการได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม</p> <p>(2) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ รวมทั้งวางแผนพัฒนาและปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับสูงได้</p> <p><b>2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>(1) การสอนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร โดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>(2) การจัดให้มีรายวิชาสัมมนา การทำวิจัย ดุษฎีนิพนธ์</p> <p><b>2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b></p> <p>(1) ประเมินผลการเรียนรู้จากรายวิชาต่างๆ ที่มีการส่งเสริมให้ทำงานกลุ่ม</p> <p>(2) ประเมินผลการเรียนรายวิชาสัมมนา การทำวิจัย ดุษฎีนิพนธ์</p> <p>(3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต</p> <p><b>2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p><b>2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>(1) มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาการปฏิบัติงานหรือปัญหาทางวิชาการที่สลับซับซ้อนได้</p> <p>(2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้อื่นได้</p> <p><b>2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>(1) การสอนในรายวิชาวิจัย หรือสถิติ ดุษฎีนิพนธ์</p> <p>(2) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ e-Learning</p> <p>(3) การเรียนรู้จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการผลิตผลงานวิจัยในรูปแบบต่างๆ</p> <p><b>2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ</b></p> <p>(1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชาวิจัย หรือสถิติ ดุษฎีนิพนธ์</p> <p>(2) ประเมินผลการเรียนรู้จากผลิตผลงานการวิจัยเพื่อนำเสนอในรูปแบบต่างๆ เช่น โปสเตอร์ บทความ สื่อต่างๆ</p> <p>(3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต</p>
<p><b>3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)</b></p> <p>แสดงตารางแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา โดยให้ดูในเอกสารแนบหมายเลข 1</p>

### หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

<p><b>1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน</b></p> <p>เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 หมวดที่ 7 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่</p>
<p><b>2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา</b></p>

<p>อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดย</p> <p>2.1 เทียบเคียงผลการเรียนของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชา ซึ่งอาจเป็น ต่างกลุ่ม ต่างชั้นปี ต่างคณะ แล้วแต่กรณี เพื่อนำผลมาใช้ในการปรับปรุงรายวิชา</p> <p>2.2 ทบทวนเนื้อหาวิชาทุกปีการศึกษา โดยอาจพิจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาอื่นที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกัน เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน หรือให้เกิดความสัมพันธ์และต่อเนื่อง แล้วแต่กรณี และทบทวนเนื้อหาโดยเทียบเคียงกับรายวิชาของสถาบันอื่น หรือเทียบเคียงกับตำราหรือบทความทางวิชาการหรือผลการวิจัย เพื่อให้เกิดการพัฒนาเนื้อหาให้ทันสมัยและมีมาตรฐานทางวิชาการ</p> <p>2.3 ทบทวนและวิเคราะห์จากผลงานการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษา</p>
<p><b>3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร</b></p> <p>3.1 เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 หมวดที่ ? ข้อ ? หรือระเบียบที่จะที่ปรับปรุงใหม่</p> <p>3.2 นักศึกษาต้องตีพิมพ์ผลงานที่ได้มาจากการทำวิทยานิพนธ์ หรือเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์อย่างน้อย จำนวน 2 บทความ โดย</p> <p>3.2.1 ต้องตีพิมพ์หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCI (Science Citation Index) หรือ Scopus จำนวนอย่างน้อย 2 บทความ <b>หรือ</b></p> <p>3.2.2 ต้องตีพิมพ์หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCI (Science Citation Index) จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ <b>และ</b> Thai-Journal Citation Index (TCI) จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ <b>หรือ</b></p> <p>3.2.3 ได้รับการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา จำนวนอย่างน้อย 1 สิทธิบัตรและต้องตีพิมพ์หรือได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล Thai Journal Citation Index (TCI) จำนวนอย่างน้อย 1 บทความ</p> <p>3.3 นักศึกษาอาจจะต้องลงทะเบียนวิชาบังคับ หรือวิชาอื่นๆ ตามความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยไม่นับหน่วยกิต และต้องมีผลการศึกษาในระดับ S (Satisfactory)</p>
<p><b>หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์</b></p>
<p><b>1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่</b></p> <p>1.1 การให้เข้ารับการอบรมตามหลักสูตร “การพัฒนาอาจารย์ใหม่” ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ให้ อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรม ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหารวิชาการของ มหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและจรรยาบรรณครู และให้มีทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยี สารสนเทศ</p> <p>1.2 การมอบหมายให้มีอาจารย์ที่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน</p> <p>1.3 การชี้แจงและแนะนำหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร</p> <p>1.4 การมอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน ในหัวข้อหนึ่งหรือหลาย หัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้และถนัด เพื่อทดลองทำการสอนภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่เลี้ยง หรือประธาน บริหารหลักสูตร</p> <p>1.5 การกำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ในหลักสูตร</p> <p>1.6 การกำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมอบรมทักษะการให้คำปรึกษาและการเขียนบทความวิจัยสำหรับอาจารย์ที่ ปรึกษาวิทยานิพนธ์</p>
<p><b>2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์</b></p>

<p>2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล</p> <p>(1) กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ตามความต้องการของอาจารย์ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การผลิตผลงานทางวิชาการ เป็นประจำทุกปี</p> <p>(2) การจัดให้มีการสอนแบบเป็นทีม ซึ่งจะส่งเสริมโอกาสให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์การสอนร่วมกับคนอื่น รวมถึงมีโอกาสได้เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ประสานงาน และผู้ร่วมทีมการสอน</p> <p>(3) การส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอนระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร หรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลายๆ สถาบัน</p> <p>2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ</p> <p>(1) การส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม การประชุมสัมมนาในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพที่จัดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(2) การส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ และการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ อย่างน้อยให้มีผลงานการเขียนหรือการนำเสนอปีละ 1 เรื่อง</p>
--

### หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

<p><b>2. การบริหารหลักสูตร</b></p> <p>การจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น กำหนดให้ทุกหลักสูตรมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งต้องทำหน้าที่ดังนี้</p> <p>2.1 พัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรและรายวิชาให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ</p> <p>2.2 จัดหาและกำหนดอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตร ที่มีความรู้ความสามารถและคุณสมบัติตรงตามรายวิชาที่สอน</p> <p>2.3 จัดตารางการเรียนการสอน ตารางสอบ ตารางการฝึกปฏิบัติ ตามที่กำหนดในหลักสูตร</p> <p>2.4 ควบคุม กำกับ ติดตาม และประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ให้มีคุณภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและรายวิชา</p> <p>2.5 การกำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาคุณนิพนธ์ ที่มีความรู้ความสามารถตามหัวข้อที่นักศึกษาสนใจ และกำกับติดตามให้การทำคุณนิพนธ์ของนักศึกษาเป็นไปตามเป้าหมาย</p> <p>2.6 ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพของอาจารย์ด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การจัดประชุมวิชาการ การส่งเสริมการผลิตผลงานทางวิชาการ</p> <p>2.7 ส่งเสริมและจัดให้มีการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตตามเป้าหมายคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร</p> <p>2.8 ติดตามผลหลักสูตร โดยศึกษาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า อาจารย์และนักศึกษาปัจจุบัน</p>
<p><b>3. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน</b></p> <p><b>3.1 การบริหารงบประมาณ</b></p> <p>คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จัดทำแผนการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี จากการประมาณการรายจ่าย และการลงทุน และประมาณการรายรับ เสนอต่อคณะ และมหาวิทยาลัย หลังจากได้รับการจัดสรรงบประมาณจากคณะ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ได้ ปรับแผนงบประมาณรายจ่ายประจำปี</p> <p><b>3.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม</b></p> <p>3.2.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนในสำนักวิทยบริการ</p> <p>1. หนังสือ</p>

1.1	หนังสือภาษาไทย	2,367	รายการ
1.2	ภาษาต่างประเทศ	1,638	รายการ
2.	วารสาร		
2.1	ภาษาไทย	44	รายการ
2.2	ภาษาต่างประเทศ	15	รายการ
3.	สื่ออิเล็กทรอนิกส์		
3.1	ฐานข้อมูลอ้างอิง(Reference Database)		
3.1.1	ซีดี-รอม ได้แก่		
	1. COMPENDEX PLUS		2. Science Citation Index
3.1.2	ระบบออนไลน์		
	1. ISI Web of Science		2. EI Compendex
3.2	ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Fulltext Database)		
	1. Dissertation Fulltext		2. ACM
	3. IEEE		
3.3	วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Journal)		
	1. ScDirect		2. Kluwer e-Journal
	3. Blackwell Synergy		4. Cambridge Journals
	5. AIP		6. Link Springer
	7. ASME		
3.4	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์		
	1. Kluwer Online		2. netLibrary
3.5	ฐานข้อมูลที่มหาวิทยาลัยจัดสร้างเอง		
	1. E-Thesis		2. ฐานข้อมูล Project
3.2.2	ทรัพยากรการเรียนการสอนในห้องสมุดคณะ		
1.	หนังสือ		
1.1	หนังสือภาษาไทย	475	รายการ
1.2	ภาษาต่างประเทศ	1,134	รายการ
2.	วารสาร		
2.1	ภาษาไทย	16	รายการ
2.2	ภาษาต่างประเทศ	4	รายการ
3.2.3	ทรัพยากรการเรียนการสอนในภาควิชา/สาขาวิชา		
	ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ มีสำนักงานอยู่ที่อาคาร ENO4 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีพื้นที่สำหรับการเรียนการสอน และ พื้นที่ใช้สอยของนักศึกษา ดังนี้		
	ห้องปฏิบัติการทางไมโครโปรเซสเซอร์		1 ห้อง
	ห้องปฏิบัติการไมโครคอมพิวเตอร์		2 ห้อง
	ห้องปฏิบัติการไมโครคอมพิวเตอร์ (ใช้ร่วมกับของคณะฯ)		1 ห้อง
	ห้องปฏิบัติการระบบเครือข่าย		1 ห้อง
	ห้องปฏิบัติการระบบฐานข้อมูล		1 ห้อง
	ห้องปฏิบัติการการประมวลผลสัญญาณและภาพ		1 ห้อง
	ห้องปฏิบัติการ NTC telecommunications research lab		1 ห้อง

ห้องประชุม	1 ห้อง
ห้องประชุม (ใช้ร่วมกับของคณะฯ)	3 ห้อง
ห้องบรรยาย	5 ห้อง
อุปกรณ์การสอน	
เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์	70 เครื่อง
<p><b>3.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม</b></p> <p>คณะกรรมการบริหารหลักสูตร สํารวจความต้องการของผู้สอน และวางแผนงบประมาณ เพื่อจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม ตามปีงบประมาณ</p> <p><b>3.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร</b></p> <p>คณะกรรมการบริหารหลักสูตร สํารวจความต้องการของผู้สอน และผู้เรียนเพื่อดําเนินการจัดหา ตามปีงบประมาณ</p>	
<p><b>4. การบริหารคณาจารย์</b></p> <p><b>4.1 การรับอาจารย์ใหม่</b></p> <p>การคัดเลือกและรับอาจารย์ใหม่ เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล และได้รับการพัฒนาทักษะเพื่อให้มีความพร้อมในการเป็นอาจารย์ใหม่ ในการเข้าอบรมเพื่อให้เข้าใจบทบาทของการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคุณิณพนธ์ ระเบียบที่เกี่ยวข้องการ</p> <p><b>4.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร</b></p> <p>คณาจารย์ทุกคนในหลักสูตร มีส่วนร่วมในการกำหนดแผนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา การทบทวนเนื้อหาทฤษฎีวิชา การแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน คุณภาพและพฤติกรรมของนักศึกษา การวัดและประเมินผลฯลฯ โดยการจัดให้มีการประชุมก่อน การเปิดภาคการศึกษา และก่อนการ ปิดภาคการศึกษา</p> <p><b>4.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ</b></p> <p>หลักสูตรมีการเชิญอาจารย์พิเศษที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน จาก สถาบันการศึกษาอื่น ภาคเอกชน หน่วยงานของรัฐ ฯลฯ มาสอน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ร่วม กรรมการสอบคุณิณพนธ์ เพื่อให้นักศึกษาได้มีความรู้เฉพาะทางเกี่ยวกับวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ เรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ตรง ฯลฯ</p>	
<p><b>5. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน</b></p> <p><b>5.1 การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่ง</b></p> <p>การกำหนดคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง เป็นไปตามข้อบังคับและระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคคล</p> <p><b>5.2 การเพิ่มทักษะความรู้เพื่อการปฏิบัติงาน</b></p> <p>การพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนของหลักสูตรนี้ ดําเนินการโดย (การให้เข้ารับการฝึกอบรม การทัศนศึกษา ทําวิจัยร่วมกับอาจารย์ การผลิตผลงานทางวิชาการ)</p>	
<p><b>6. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนักศึกษา</b></p> <p><b>6.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นักศึกษา</b></p> <p>คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นักศึกษาทุกคน เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำด้านการเรียน โดยอาจารย์หนึ่งคนต่อนักศึกษา 1-5 คน และอาจารย์ต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง และการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาคุณิณพนธ์ ตามเกณฑ์มาตรฐานและระเบียบของมหาวิทยาลัย</p>	

<p><b>6.2 การอุทธรณ์ของนักศึกษา</b></p> <p>การอุทธรณ์ของนักศึกษา เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการอุทธรณ์โทษสำหรับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (เอกสารแนบหมายเลข 7)</p>
<p><b>7. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต</b></p> <p>การศึกษาความต้องการของตลาดงาน สังคม และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ดำเนินการดังนี้</p> <p>7.1 การสำรวจความต้องการของตลาดงานและผู้ใช้บัณฑิต ก่อนการปรับปรุงหลักสูตรทศรอบ 5 ปี</p> <p>7.2 การสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ทศรอบการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตร</p>
<p><b>8. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)</b></p> <p>ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี และเป็นไปตามระบบประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษา ผ่านระบบออนไลน์ <a href="http://pe.kku.ac.th">http://pe.kku.ac.th</a> ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ 27 ตัวชี้วัด หรือเป็นไปตามระเบียบ/ประกาศที่ปรับปรุงใหม่ (เอกสารแนบหมายเลข 8)</p>

### หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

<p><b>4. การประเมินประสิทธิผลของการสอน</b></p> <p>4.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน</p> <p>(1) การได้รับการพัฒนากลยุทธ์การสอน การวิจัย จากการได้รับการอบรมในหลักสูตรที่จัดโดยคณะ และมหาวิทยาลัย</p> <p>(2) การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชา/สาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ หรือเพื่อนร่วมงาน</p> <p>(3) การแลกเปลี่ยนโดยสนทนากับนักศึกษา เพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนในช่วงของการเรียนแต่ละรายวิชา</p> <p>(4) การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เปรียบเทียบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน</p> <p>(5) การทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อประเมินภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา</p> <p>4.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน</p> <p>(1) การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ทุกสิ้นภาคการศึกษา ตามระบบของมหาวิทยาลัย</p> <p>(2) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยหัวหน้าภาควิชา หรือประธานบริหารหลักสูตร หรือเพื่อนร่วมงาน ตามระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีของอาจารย์/พนักงานสายผู้สอน</p>
<p><b>5. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม</b></p> <p>5.1 การประเมินหลักสูตร โดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงการจัดการแผนการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหาวิชาที่อาจซ้ำซ้อน ไม่ทันสมัย ยาก/ง่าย เป็นต้น</p> <p>5.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน</p> <p>5.3 การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิตเกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้</p>
<p><b>6. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร</b></p>

การประเมินผลการจัดการหลักสูตรเป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี และเป็นไปตามระบบประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษา ผ่านระบบออนไลน์ <http://pe.kku.ac.th> ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินประกอบด้วย 8 องค์กรประกอบ 27 ตัวชี้วัด หรือเป็นไปตามระเบียบ/ประกาศที่จะปรับปรุงใหม่ (ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนี้ หมวดที่ 7 ข้อ 7)

#### 7. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

7.1 อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ผู้บังคับบัญชา และหรือเพื่อนร่วมงาน แล้วแต่กรณี มาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ

7.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลประเมินตามระบบการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษามาทบทวนและวิเคราะห์ พร้อมนำเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขในจุดที่มีข้อบกพร่อง สำหรับปีการศึกษาถัดไป

7.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์โดยศิษย์เก่า และโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อทบทวนและพิจารณาในการนำไปแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

เอกสารแนบหมายเลข 1

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐาน  
ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)





## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

สำหรับหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2
<b>1. หมวดวิชาบังคับ</b>												
**158 700 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกรคอมพิวเตอร์	●	●	●	○	○	●	○	○		○	○	○
**158 701 สถิติและแบบจำลอง	●			●	○		●			○	●	
**158 991 สัมมนาคุณฐนินิพนธ์ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
**158 992 สัมมนาคุณฐนินิพนธ์ 2	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
**158 993 สัมมนาคุณฐนินิพนธ์ 3	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●
<b>2. หมวดวิชาเลือก</b>												
**158 711 ปัญญาเชิงคำนวณ	●		●		○		●			○	●	○
*158 712 การรู้จำรูปแบบและการตรวจหาวัตถุ	○		●	●	●		●	●	○	●	●	●
*158 713 การวิเคราะห์ขั้นสูง			●		●	○	●	○	●	○	●	●
**158 721 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง		○	●	○	○	○	○	○		○	○	○
**158 731 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง				●	○		●				●	
**158 741 การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง			●	●	●		●	●		○	●	●
*158 742 การมองเห็นประดิษฐ์เชิงสามมิติ	●	●	●	●	●	●	●	●		○	○	

กระบวนวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้				ทักษะทาง ปัญญา		ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ		ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2
*158 761 อิเล็กทรอนิกส์เชิงกลระดับจุลภาค	●	●	●	●	●	●	●	●		○	○	
*158 762 นาโนอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง	●		●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
*158 763 อุปกรณ์และเซนเซอร์ทางชีวการแพทย์	●		●	●	●	●	●	●	○	○	○	○
**158 771 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในปัจจุบัน	○		●	●	●		●	●	○	●	●	●
**158 881 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1			●	○	●		●	●		○	○	●
**158 882 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2			●	○	●		●	●		○	○	●
**158 983 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3			●	○	●		●	●		○	○	●
**158 984 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 4			●	○	●		●	●		○	○	●
<b>3. ดุษฎีนิพนธ์</b>												
**158 996 ดุษฎีนิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
**158 997 ดุษฎีนิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
**158 998 ดุษฎีนิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
**158 999 ดุษฎีนิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

### 1. คุณธรรมและจริยธรรม

- 1.1. สามารถจัดการปัญหาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ และเป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมริเริ่มให้มีการทบทวนและวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์
- 1.2. มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรมของบัณฑิต มข. ได้แก่ การมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เข้าใจในความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม มีจิตสาธารณะ มีความรักและภูมิใจในท้องถิ่น สถาบันและประเทศชาติ

### 2. ความรู้

- 2.1. มีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และสามารถนำมาประยุกต์ในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการหรือการปฏิบัติงานในวิชาชีพ
- 2.2. สามารถทำการวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพได้อย่างลึกซึ้ง โดยการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ หรือการประยุกต์วิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ได้
- 2.3. มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาความรู้ใหม่หรือการปฏิบัติงานในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพในปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- 2.4. ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีพ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ

### 3. ทักษะทางปัญญา

- 3.1. สามารถสังเคราะห์และประเมินผลงานวิจัยและผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา และพัฒนาความรู้หรือแนวความคิดใหม่ๆ โดยบูรณาการเข้ากับความรู้เดิมได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.2. สามารถดำเนินโครงการศึกษาที่สำคัญหรือโครงการวิจัยทางวิชาการได้ด้วยตนเอง และหาข้อสรุปที่สมบูรณ์เพื่อขยายองค์ความรู้หรือแนวทางปฏิบัติในวิชาชีพได้อย่างมีนัยสำคัญ

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1. มีภาวะผู้นำ รับผิดชอบในการดำเนินงานของตนเอง และร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการข้อโต้แย้งหรือปัญหาทางวิชาการได้อย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์ เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม
- 4.2. มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ รวมทั้งวางแผนพัฒนาและปรับปรุงตนเองให้มีประสิทธิภาพในการทำงานระดับสูงได้

### 5. ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1. มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาการปฏิบัติงานหรือปัญหาทางวิชาการที่สลับซับซ้อนได้
- 5.2. มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการเรียนรู้ของผู้อื่นได้

เอกสารแนบหมายเลข 2  
ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

## นางวนิดา แก่นอากาศ

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

รองศาสตราจารย์

## 2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน,ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2538
	เกียรตินิยมอันดับสอง		
ปริญญาโท	M.Sc. (Advanced Computing)	Imperial College of Science, Technology and Medicine, University of London U.K.	2541
ปริญญาเอก	Ph.D. (Computer Engineering)	University of Hertfordshire U.K.	2544

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา

หนังสือ Fortran 90 โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับงานวิศวกรรม

หนังสือ Introduction to Artificial Neural Networks

## 3.2 งานวิจัย

กรณีศึกษาการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายสารสนเทศ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. (2545-2547)

ระบบติดตามมลพิษทางอากาศ (2546-2547)

ระบบฐานข้อมูลอุบัติเหตุ (2546)

Stochastic Dynamic Neural Networks (2544-ปัจจุบัน)

Financial Prediction by Soft Data Mining (2547)

Human Face Recognition using Soft Computing in Radial Basis Function Networks (2547)

Chemical Emergency Management System (2548)

Point Source Pollution System (PSPS) (2548)

Strategic Planning using Web mapping (2549)

## 3.3 บทความทางวิชาการ

Wirojanagud, W., Kanarkard, W. and Nuntapothidech, A., (2006). **The GIS based decision support system for visualisation and analysis of Point Source Pollution.** Proceedings of International Conference Hazardous Waste Management for a Sustainable Future 2006, Bangkok, Thailand, 2006.

Wirojanagud, W., Kanarkard, W. and Nuntapothidech, A., (2006). **Chemical Emergency Management System: CHEMS.** Proceedings of International Conference Hazardous Waste Management for a Sustainable Future 2006, Bangkok, Thailand, 2006.

Doherty, K., Adams, R. Davey, N. and Kanarkard, W., (2005). **Hierarchical Topological Clustering Learns Stock Market Sectors.** Proceedings of ACFM 2005, Turkey, 2005.

Taweevoradej, W., Kanarkard, W., Kookiatkul, B., and Vihsupalert, C., (2005). **A GIS-based Chemical Emergency Management System.** Proceedings of Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE) 2005, Chonburi, Thailand, 2005.

Adams, R., Davey, N., Kaye, P., Pensuwon, W., (2005). **Gene Sequence Data Sets Analysed using a Hierarchical Neural Clusterer.** International Journal of Systems Science, 2005.

- Buchala, S., Davey, N., Frank, R. J., Gale, T.M., Loomes, M., Pensuwon, W., (2004). **Gender Classification of Face Images: The Role of Global and Feature-Based Information.** Proceedings of ICONIP 2004, India, 2004.
- Chareonporn, C., Pensuwon, W. , Frank R.J. and Davey, N., (2004). **An Adaptive RBF Network optimized using a Genetic Algorithm applied to Rainfall Forecasting.** International Symposium on Communications and Information Technologies 2004 (ISCIT 2004), Japan, 2004.
- Pensuwon, W. Adams, R.G. and Davey, N., (2004). **Optimising a Neural Tree Using Subtree Retraining.** Proceeding of the 8<sup>th</sup> International Conference on Knowledge-Based Intelligent Engineering Systems and Allied Technologies (KES'2004), New Zealand, 2004.
- Adams, R., Davey, N. and Pensuwon, W, (2004). **Optimising a Hierarchical Neural Clusterer applied to large Gene Sequence Data Sets.** IEEE International Conference on Intelligent Systems (IS'2004),Varna Bulgaria, 2004.
- Kanarkard, S., Phannikul, I. and Pensuwon,W., (2004). **The behaviour of Reinforced Concrete Beams with Small Opening.** The 9<sup>th</sup> National Convention on Civil Engineering, Hua Hin, 2004.
- Pensuwon, W. Adams, R.G. and Davey, N., (2003). **An Improved Neural Tree Classifier with Adaptive Pruning.** The 8<sup>th</sup> Australian and New Zealand Conference on Intelligent Information System (ANZIIS 2003), Australia, 2003.
- Jareanpon, C., Eua-Anant, N., Vihsupalert, C. , Chaopanon, W. and Pensuwon, W., (2003). **Optimising Adaptive Radial Basis Function for Time Series Prediction using Genetic Algorithms.** Khon Kaen Journal, 2003.
- Jareanpon, C., Eua-Anant, N., Vihsupalert, C. , Chaopanon, W. and Pensuwon, W., (2003). **Radial Basis Function Networks with Adaptive Structure for Time Series Prediction.** International Symposium on Communications and Information Technologies (ISCIT2003), Songkla, 2003.
- Rungworawut, W., Eua-Anant, N., Vihsupalert, C. , Chaopanon, W. and Pensuwon, W., (2003). **Localized Stochastic Competitive Evolutionary Neural Tree for Classification.** International Symposium on Communications and Information Technologies (ISCIT2003), Songkla, 2003.
- Rungworawut, W., Pensuwon, W. , Adams, R. and Davey, N., (2003). **Localized Stochastic Competitive Evolutionary Neural Tree for Classification.** Khon Kaen Journal, 2003.
- Pensuwon, W. Adams, R.G. and Davey, N., (2002). **Optimising Neural Classifier using Genetic Algorithm.** Mahasarakham Academic Conference, 2002.
- Pensuwon, W. Adams, R.G. and Davey, N., (2002). **Optimising a Stochastic Dynamic Neural Tree.** The 8th International Conference on Neural Information Processing (ICONIP'2002), Singapore, 2002.
- Kanarkard, S. and Pensuwon, W., (2002). **Compressive Strength of Concrete Block Blended with Rice Husk Ash.** The 8th National Convention on Civil Engineering, Khon Kaen, 2002.

- Pensuwon, W. Adams, R.G. and Davey, N., (2001). **Comparative Performances of Stochastic Competitive Evolutionary Neural Tree (SCENT) with Neural Classifiers.** The 7<sup>th</sup> International Conference on Neural Information Processing (ICONIP'2001), Japan, 2001.
- Pensuwon, W. Adams, R.G. and Davey, N., (2001). **Stochastic Neural Classifier.** Mahasarakham Academic Conference, 2001.
- Pensuwon, W. Adams, R.G. and Davey, N., (2001). **The Analysis the Addition of Stochasticity to a Neural Tree Classifier.** Journal of Applied Soft Computing, 2001.
- Pan, Z., Adams, R.G., Pensuwon, W. and Boulouri, H., (2001). **Image Recognition Using Discrete Cosine Transforms as Dimensionality Reduction.** NSIP01 2001 IEEE-EURASIP Workshop on Nonlinear Signal and Image Processing, Baltimore, USA, 2001.
- Pensuwon, W., Adams, R. and Davey, N., (2000). **Optimising a Neural Tree Classifier Using a Genetic Algorithm.** Proceeding of the 4th International Conference on Knowledge-Based Intelligent Engineering Systems and Allied Technologies (KES'2000), Brighton, U.K., 2000.
- Pensuwon, W., Adams, R.G. and Davey, N., (2000). **Stochasticity Applied to a Neural Tree Classifier.** Proceedings of the 3rd Asia-Pacific Conference on Simulated Evolution And Learning (SEAL'2000), Nagoya, Japan, 2000.

#### 4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา 11 ปี

#### 5. ภาระงานสอน

##### 5.1 ระดับปริญญาตรี

- 188 231 System Programming
- 188 290 Computer Engineering Workshop
- 188 301 Theory of Computation
- 188 322 Computer Architecture
- 188 343 Computer Networks Laboratory
- 188 390 Seminar in Computer Engineering
- 188 450 Artificial Neural Networks
- 188 451 Artificial Intelligence
- 188 498 Computer Engineering Pre-Project
- 188 499 Computer Engineering Project

##### 5.2 ระดับปริญญาเอก (หลักสูตรนี้)

- 198 760 Machine Learning
- 198 761 Advanced Artificial Intelligence
- 198 991 Dissertation Seminar I
- 198 992 Dissertation Seminar II
- 198 993 Dissertation Seminar III
- 198 996 Dissertation
- 198 997 Dissertation



198 998 Dissertation

198 999 Dissertation

## นางกานดา สายแก้ว

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

## 2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน,ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	B.S. (Electrical and Computer Engineering)	Carnegie Mellon University U.S.A	2540
ปริญญาโท	M.S. (Computer Science and Engineering)	University of Michigan U.S.A	2542
ปริญญาเอก	Ph.D. (Computer Science and Engineering)	University of Michigan U.S.A	2546

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 ตำรา

เอ็กซ์เอ็มแอลและเว็บเซอร์วิส. 2548

กานดา สายแก้ว. 2553. เอกซ์เอ็มแอล. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2553.

## 3.2 งานวิจัย

กานดา สายแก้ว. 2553-2556. การแนะนำการตอบคำถามอัตโนมัติในกระดานสนทนา. ได้รับเงินสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น

กานดา สายแก้ว. 2552-2553. ระบบคลังสินค้า. ได้รับเงินสนับสนุนวิจัย จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

กานดา สายแก้ว. 2551-2552. ระบบบูรณาการสารสนเทศแบบเวลาจริง. ได้รับเงินสนับสนุนวิจัย จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

กานดา สายแก้ว. 2550-2551. ระบบทะเบียนเว็บสาธารณะแห่งประเทศไทย. ได้รับเงินสนับสนุนวิจัย จากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

กานดา สายแก้ว. 2549-2552. โครงการพัฒนาฐานข้อมูลจีโนมกลางของไบโอเทค. ได้รับเงินสนับสนุนวิจัย จากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กานดา สายแก้ว. 2548-2550. การบีบอัดข้อมูล XML โดยไม่ใช้โครงสร้างของเอกสาร. ได้รับเงินสนับสนุนวิจัย จากศูนย์ประสานงานนักเรียนทุนรัฐบาลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

กานดา สายแก้ว. 2548-2549. การตัดคำภาษาไทยโดยการปรับปรุงกฎและพจนานุกรมแบบใหม่. ได้รับเงินสนับสนุนวิจัยประเภทเงินอุดหนุน ทุนวิจัยหน้าใหม่ จากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## 3.3 บทความทางวิชาการ

## 3.3.1 วารสารระดับนานาชาติ

K. Runapongsa, J. M. Patel, H. V. Jagadish, Y. Chen, and S. Al-Khalifa. (2006). The Michigan Benchmark: Towards XML Query Performance Diagnostics. Information Systems Journal, Elsevier, Volume 31, Issue 2, pp. 73-97, April 2006

## 3.3.2 การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

- S. Poltree and K. Runapongsa Saikaew. (2011). **Thai Word Segmentation Web Service**. To Appear in The International Symposium on Natural Language Processing (SNLP) 2011
- S. Ngamsritheparit, Y. Myat Thein, T. Supniti, K. Runapongsa Saikaew, M. Buranarach, S. Poltree. (2011). **Rule Management System for Ontology-based Recommendation System**. To Appear in The International Symposium on Natural Language Processing (SNLP) 2011
- K. Runapongsa Saikaew, W. Krutkam, R. Pattaramaonon, N. Leelathakul, K. Chaipah, C. Saikaew, A. Chaosakul. (2011). **Using Facebook as a Supplementary Tool for Teaching and Learning**. To appear in eLearning Futures 2011
- K. Runapongsa Saikaew, W. Krutkam, R. Pattaramaonon, N. Leelathakul, K. Chaipah, C. Saikaew, A. Chaosakul. (2011). **Using Facebook and Google Docs for Teaching and Sharing Information**. The Third Annual Asian Conference on Education 2011
- S. Poltree and K. Runapongsa Saikaew. (2011) **Thai Web Forum Topic Suggestion Using Thai WordNet Graph Semantic Relations**. The 3<sup>rd</sup> International Conference on Knowledge and Smart Technologies, Burapha University, Chonburi, Thailand, July 8-11, 2011
- W. Krutkam, K. Runapongsa Saikaew, K. Khamkhomkhe, P. Boonchaisuk. (2011). **Top Twitter News**. The 26<sup>th</sup> International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communication (ITC-CSCC 2011), Gyeongju, Korea, June 19-22, 2011
- W. Krutkam, K. Runapongsa Saikaew, A. Chaosakul. (2010). **Twitter Accounts Recommendation Based on Followers and Lists**. The 3<sup>rd</sup> Joint International Information & Communication Technology, Electronic and Electrical Engineering (JICTEE 2010), December 21-24, 2010
- Bunloet, K. Runapongsa Saikaew, M. Tengrungrroj, N. Nalinthutsanai, T. Mungpooklang, P. Dabpookhiew, T. Winkam, N. Arayasilapatorn, A. Premgamone, A. Rattanasiri, A. Chaosakul. (2010). **Analysis of Facebook Usage by College Students in Thailand**. The 25<sup>th</sup> International Technical Conference on Circuit/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC 2010), pp. 107, Pattaya, Thailand, July 4-7, 2010.
- C. Bootchai, K. Runapongsa Saikaew, C. Ngamphiw, N. Wiwatwattana, S. Tongshima. (2009). **Integration of Heterogeneous Bioinformatics Data Through Web Services**. The 24<sup>th</sup> International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC 2009), pp. 69, Jeju Island, South Korea, July 5-8, 2009.
- N. Amarintrarak, K. Runapongsa Saikaew, S. Tongshima, N. Wiwatwattana. (2009). **SAXM: Semi-automatic XML Schema Mapping**. The 24<sup>th</sup> International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications (ITC-CSCC 2009), pp. 44, Jeju Island, July 5-8, 2009.

- K. Runapongsa Saikaew, A. Nanakorn, T. Pitisuwannarat. (2009). **Developing Offline Web Applications**. The International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering, pp. 189-194 (Presentation file), Phuket, Thailand, May 13-15, 2009.
- P. Lekasapon and K. Runapongsa. (2006). **XBrevity: XML Data Compression using Brevity Encoding**. The 21<sup>st</sup> International Technical Conference on Circuits/Systems, Computers and Communications, Chiang Mai, Thailand, July 10-13, 2006
- K. Runapongsa, J. M. Patel, R. Bordawekar, and S. Padmanabhan. (2004). **XML Index Selection Tool, XIST: An XML Index Selection Tool**. Proceedings of the Second International XML Database Symposium, pp. 219-234, Toronto, Canada, August 29-30, 2004.
- K. Runapongsa, Jignesh M. Patel. (2002). **Storing and Querying XML Data in Object-Relational DBMSs, Storing and Querying XML Data in Object-Relational DBMSs**. EDBT Workshops 2002, pp. 266-285, Crezh Republic
- K. Runapongsa, J. M. , Patel, H.V. Jagadish, S. Al-Khalifa. (2002). **The Michigan Benchmark : A Microbenchmark for XML Query Processing Systems**. EEXTT 2002, pp. 160-161, Hong Kong, China.
- T. Nadeau, K. Runapongsa, T.J. Teorey. (2001). **Binomial Multifractal Curve Fitting for View Size Estimation in OLAP**. SCI 2001 Conference, Volume II, pp. 194-199. Awarded the Best Paper of the Management Information Systems session
- H. Uchiyama, H., K. Runapongsa, T. J. Teorey. (1999). **Progressive View Materialization Algorithm**. 2<sup>nd</sup> Intl. Data Warehousing and OLAP Workshop, pp. 36-41, Kansas City, Nov.6, 1999,
- K. Runapongsa, T. Nadeau, T. J. Teorey. (1999). **Storage Estimation for Multidimensional Aggregates in OLAP**. Proc. CASCON'99, pp. 40-54, Toronto, Nov.8-11, 1999,

### 3.3.3 วารสารระดับชาติ

- K. Runapongsa Saikaew, W. Krutkam, A. Chaosakul. (2010). **Using Twitter as a Learning and Teaching Tool**. Journal of Learning and Teaching Innovation, 2010 7 (1) 1-8. Invited Article
- K. Runapongsa Saikaew, P. Danthanathorn, A. Premkerd, R. Ungarunyawee. (2009). **Exporting and Displaying Management Information System Data Using XML**. Trends Research in Science and Technology (2009) 1 (1) 29-48. Invited Article
- P. Lekasapon and K. Runapongsa. (2007). **XML Data Compression using Brevity Encoding**. NECTEC Journal, Vol. 6 No.17 November 2005 - June 2007

### 3.3.4 การประชุมระดับชาติ

- K. Runapongsa Saikaew, M. Chantanaluek, W. Khaodee, M. Tengrunroj, A. Chaosakul. (2011). **Facebook Application for Publicizing, Searching, and Analyzing Data**. National Conference on Computer Information Technologies 2011 (CIT2011), 26-28 January 2011

- P. Jiranuwattanawong, K. Runapongsa Saikaew, M. Tengrunroj, and S. Bumrerraj. (2010). **Open Source Web Based Video Conference for Telemedicine**. The 14<sup>th</sup> National Computer Science and Engineering Conference (NCSEC 2010), pp. 180-185, Chiang Mai, Thailand, November 17-19, 2010.
- P. Jiranuwattanawong and K. Runapongsa Saiakew. (2010). **Android App for Displaying Quotes from Twitter**. Thailand Mobile Application Symposium 2010, Bangkok, Thailand, September 30 – October 3, 2010
- K. Runapongsa Saikaew, W. Krutkam, A. Chaosukul. (2010). **Using Social Networking Web Sites as a Public Relations Tool Effectively**. National Conference on Computer Information Technologies 2010 (CIT2010), Chantaburi, Thailand, January 13-16, 2010
- K. Runapongsa Saikaew, P. Hoontrakul, T. Sodasoi, A. Thaphaengphan. (2009). **Real-Time Information Integration System**. Industrial Projects for Undergraduate Students (IRPUS) Conference, Bangkok, Thailand, March 27-29, 2009
- A. Nanakorn, K. Runapongsa Saikaew, A. Kampusan. (2008). **Thailand Public Web Services Registry in Web 2.0 Characteristics**. The 12<sup>th</sup> National Computer Science and Engineering Conference (NCSEC 2008), pp. 490-497, Thailand, Nov 20-21, 2008.
- N.Amarintrarak, K.Runapongsa Saikaew, S.Tongsima, N.Wiwatwattana. (2008). **Performance Evaluation on Open Source Native XML DBMSs**. The Joint Conference on Computer Science and Software Engineering 2008 : Vol.2, pp. 263-270, Silapakorn University, Thailand, May 7-9, 2008.
- U. Maboonthop, A. Tiamsinsangworn, K. Runapongsa, J. Pengsuwan. (2007). **Web Services Invocation for Data Transfer in Grid System**. The Joint Conference on Computer Science and Software Engineering 2007, pp. 607-611, Bangkok, Thailand, May 2-4, 2007.
- A. Chetasumon, K. Runapongsa, D. Soodphakdee. (2007). **Automatic Notification of SCORM Content Modification**. The 2007 National Conference on Computer Information Technology, pp. 32-36, Trang, Thailand, January 31, 2007.
- C. Bootchai, K. Runapongsa, S. Tongsima, K. Sripanichkulchai. (2006). **Applying P2P Technology for Enhancing Web Services Effectiveness**. National Conference on Information Technology 2006, pp. 253-260, Bangkok, Thailand, Nov 2-3, 2006.
- P. Urathamakul and K. Runapongsa. (2006). **Improved Rule-Based and New Dictionary for Thai Word Segmentation**. The 3<sup>rd</sup> Joint Conference on Computer Science and Software Engineering, pp. 34-40, Bangkok, Thailand, June 2006
- K. Runapongsa, P. Kaewsim, Jessada Pengsuwan, C. Bootchai, and S. Wanarat. (2005). **Public UDDI Registry for Supporting Web Services in Thailand**. The 9<sup>th</sup> National Computer Science and Engineering Conference, pp. 139-150, Bangkok, Thailand, October 2005.
- P. Lekasapon and K. Runapongsa. (2005). **XML Data Compression using Brevity Encoding**. The 9<sup>th</sup> National Computer Science and Engineering Conference, pp. 349-360, Bangkok, Thailand, October 2005

P. Urathamakul and K. Runapongsa. (2005). **Improved Rule-based Thai Documents.** The 1<sup>st</sup> Northeastern Computer Science and Engineering Conference, pp. 41-45, Khon Kaen University, Thailand, 31 March – 1 April 2005

P. Leksapon and K. Runapongsa. (2005). **A Survey of XML Data Compression.** The 1<sup>st</sup> Northeastern Computer Science and Engineering Conference, pp. 80-87, Khon Kaen University, Thailand, 31 March – 1 April 2005

K. Runapongsa and J. M. Patel. (2003). **Storing and Querying XML Documents Without Using Schema Information.** The 2<sup>nd</sup> National Conference on Electronic Business, Bangkok, Thailand, December 2003

#### 4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา 8 ปี

#### 5. ภาระงานสอน

##### 5.1 ระดับปริญญาตรี

- 188 110 Computer Programming
- 188 230 Advanced Computer Engineering
- 188 290 Computer Engineering Workshop
- 188 221 Digital Logic Design Laboratory
- 188 330 Database Systems
- 188 371 XML and Web Services
- 188 399 Practical Training
- 188 470 Software Engineering
- 188 495 Cooperative Education in Computer Engineering
- 188 390 Seminar in Computer Engineering
- 188 498 Computer Engineering Pre-Project
- 188 499 Computer Engineering Project

##### 5.2 ระดับปริญญาเอก (หลักสูตรนี้)

- 198 750 Web Technologie
- 198 850 Mobile Device Programming
- 198 996 Dissertation
- 198 997 Dissertation
- 198 998 Dissertation
- 198 999 Dissertation

#### นางสาวดารณี หอมดี

#### 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

#### 2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน,ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2539
ปริญญาโท	M.Sc. (Computer Science)	The University of Manchester U.K.	2541
ปริญญาเอก	Ph.D. (Computer Science)	The University of Manchester U.K.	2545

### 3. ผลงานทางวิชาการ

#### 3.1 งานวิจัย

โครงการวิจัย เรื่อง “การบูรณาการโครงการวิจัยจัดทำเส้นทางเทคโนโลยี (Technology Roadmap) ของชาติด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และอุตสาหกรรม” ได้รับเงินสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

โครงการวิจัย เรื่อง “การให้จังหวะสัญญาณนาฬิกาสำหรับการออกแบบที่ใช้ FPGA ที่ใช้กำลังงานต่ำ (Clock-gating for low power FPGA based designs)” ได้รับเงินสนับสนุนจาก กรมมหาวิทยาลัยขอนแก่น และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

#### 3.2 ตำรา

เอกสารประกอบการสอน เรื่อง “ไมโครโพรเซสเซอร์และการต่อประสาน” ใช้ประกอบการเรียนการสอนวิชา 178 320 ไมโครโพรเซสเซอร์และการต่อประสาน (Microprocessors and Interfacing) ในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น

#### 3.3 บทความทางวิชาการ

ดารณี หอมดี และ ธนะพัฒน์ เชี่ยวชาญวัฒนา. (2549). การประยุกต์ใช้งานเทคนิคประตูสัญญาณนาฬิกา (clock gating). การประชุมวิชาการเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 25-26 มกราคม 2549

ดารณี หอมดี, กมล คงเกียรติขจร, ธเนศ อุไรเรืองพันธ์ และ ปัญญา พรสวัสดิผล. (2549). โปรแกรมแปลและช่วยสอนภาษามือ. การประชุมวิชาการเทคโนโลยี และนวัตกรรมสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 25-26 มกราคม 2549

ดารณี หอมดี (2548). การออกแบบระบบตรรกะเชิงอะซิงโครนัสเบื้องต้น. วิศวกรรมสาร มข., คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ฉบับที่ 6 ปีที่ 32 ประจำเดือน พฤศจิกายน-ธันวาคม 2548

D. Hormdee, J.D. Garside, S.B. Furber. (2002). **An Asynchronous Victim Cache.** Proceedings of International Euromicro Symposium on Digital System Design (DSD' 2002).

D. Hormdee and J.D. Garside. (2001). **AMULET3i Cache Architecture.** Proceedings of International Symposium on Advanced Research in Asynchronous Circuits and Systems (Async'2001), IEEE Computer Society Press, pp. 152-161, March 2001.

D. Hormdee, J.D. Garside. (2001). **AMULET3i Cache Architecture.** Proceedings of Async'2001, Salt Lake City, Utah, March 2001.

D. Hormdee, J.D. Garside. (2001). **An Asynchronous Copy-Back Cache Architecture.** Proceedings of Postgraduate Research in Electronics, Photonics and related fields (PREP 2001), April 2001.

D. Hormdee. (2000). **An Asynchronous Dual-Ported Copy-Back Cache Architecture.** Proceedings of 8<sup>th</sup> UK Asynchronous Forum, June 2000.

D. Hormdee. (1999). **A Proposed Asynchronous Dual-Ported Cache Architecture.** Proceeding of 7<sup>th</sup> UK Asynchronous Forum, Decemeber 1999.

D. Hormdee. (1998). **An Analysis of Asynchronous Processor Pipelines.** Proceedings of 5<sup>th</sup> UK Asynchronous Forum, December 1998.

#### 4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา 11 ปี

#### 5. ภาระงานสอน

**5.1 ระดับปริญญาตรี**

- 188 110 Computer Programming
- 188 220 Digital Logic Design
- 188 221 Digital Logic Design Laboratory
- 188 290 Computer Engineering Workshop
- 188 320 Microprocessors and Interfacing
- 188 321 Microprocessors and Interfacing Laboratory
- 188 360 Advanced Digital System Design
- 188 498 Computer Engineering Pre-Project
- 188 499 Computer Engineering Project

**5.2 ระดับปริญญาเอก (หลักสูตรนี้)**

- 198 720 Advanced Digital Integrated Circuit System Design
- 198 991 Dissertation Seminar I
- 198 992 Dissertation Seminar II
- 198 993 Dissertation Seminar III
- 198 996 Dissertation
- 198 997 Dissertation
- 198 998 Dissertation
- 198 999 Dissertation



## นายวาธิส ลีลาภัทร

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

## 2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน,ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วศ.บ. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2538
ปริญญาโท	M.S. (Computer Engineering)	Case Western Reserve University U.S.A.	2543
ปริญญาเอก	D.Eng. (Computer Science)	Asian Institute of Technology ประเทศไทย	2550

## 3. ผลงานทางวิชาการ

-

## 4. ประสบการณ์ในการสอนระดับอุดมศึกษา 5 ปี

## 5. ภาระงานสอน

## 5.1 ระดับปริญญาตรี

188 110	Computer Programming
188 221	Digital Logic Design Laboratory
188 290	Computer Engineering Workshop
188 321	Microprocessors and Interfacing Laboratory
188 360	Advanced Digital System Design
188 390	Seminar in Computer Engineering
188 498	Computer Engineering Pre-Project
188 499	Computer Engineering Project

## 5.2 ระดับปริญญาเอก (หลักสูตรนี้)

198 721	Advanced Embedded Systems Design
198 996	Dissertation
198 997	Dissertation
198 998	Dissertation
198 999	Dissertation

## นายภัทรวิทย์ พลพินิจ

## 1. ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

## 2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน,ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	B.S. (Mathematics)	Cornell University USA	2544
ปริญญาโท	M.S. (Computer Science)	Asian Institute of Technology Thailand	2546
ปริญญาเอก	Ph.D. (Computer Science)	University of Liverpool UK	2552

## 3. ผลงานทางวิชาการ

## 3.1 งานวิจัย

โครงการวิจัย เรื่อง “โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัยการสื่อสารผ่านใยแก้วนำแสงและการสื่อสารแบบไร้สาย (ระยะที่ 2)”: “Optical and Wireless Communications Research Laboratory Development Project (Phase 2)” ได้รับเงินสนับสนุนวิจัยภายนอกมหาวิทยาลัยจากสำนักงานคณะกรรมการโทรคมนาคมแห่งชาติ 2552-2553

## 3.2 บทความทางวิชาการ

## 3.2.1 การประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

P. Goldberg and P. Polpinit. (2007). The price of selfish Stacklberg leadership in network games. arXiv.org : 0711.1242. 2007.

P. Polpinit. (2006). Comparing parallel and sequential selfish routing of atomic players : Presentation at BCTCS, Swansea, 2006.

## 4. ประสบการณ์ในการสอนในระดับอุดมศึกษา 3 ปี

## 5. ภาระงานสอน

## 5.1 ระดับปริญญาตรี

188 110 Computer Programming

188 200 Discrete Mathematics and Linear Algebra

188 290 Computer Engineering Workshop

188 498 Computer Engineering Pre-Project

188 499 Computer Engineering Project

## 5.2 ระดับปริญญาเอก (หลักสูตรนี้)

198 810 Algorithmic Game Theory

198 996 Dissertation

198 997 Dissertation

198 998 Dissertation

198 999 Dissertation

เอกสารแนบหมายเลข 3

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



## คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ 1598/2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ตามคำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ 798/2554 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 ได้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ไปแล้วนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บังเกิดผลดีต่อทางราชการ และเพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 และมาตรา 23(1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2541 และข้อ 4.1 ตามความในประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 1911/2552) เรื่อง การเสนอขออนุมัติหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ประกอบด้วย

- |   |   |
|---|---|
| 1. รองศาสตราจารย์ ดร.วนิดา แก่นอากาศ      | เป็นประธานกรรมการ                         |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.วรา วราวิทย์         | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| 3. ดร.มนัสวี แก่นอำพรพันธ์                | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสันต์ ภัทรอธิคม | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดารณี หอมดี          | เป็นกรรมการ                               |
| 6. ดร.กิตติ์ เชียรธโนปัจจัย               | เป็นกรรมการ                               |
| 7. ดร.ภัทรวิทย์ พลพิณิจ                   | เป็นกรรมการ                               |
| 8. ดร.วาธิส ลีลาภัทร                      | เป็นกรรมการ                               |
| 9. นางสุนนา เยาวมาตย์                     | เป็นกรรมการและเลขานุการ                   |
| 10. นางสาววิภาวดี สงเศษ                   | เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ            |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2554 เป็นต้นไป โดยให้ยกเลิกคำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ 798/2554 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554 และคำสั่งใดขัดแย้งกับคำสั่งนี้ ให้ใช้คำสั่งนี้แทน

สั่ง ณ วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2554

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เด่นพงษ์ สุดภักดี)

รักษาราชการแทนรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์  
ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารแนบหมายเลข 4

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย  
การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548



**ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. 2548**

เพื่อให้การศึกษา ในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นไปอย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาการ มีคุณภาพสูงมีประสิทธิภาพ และ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 และ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2548 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16(2) และมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2541 และโดยมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2548 เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2548 สภามหาวิทยาลัยจึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

**หมวดที่ 1  
บททั่วไป**

- ข้อ 1** ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548”
- ข้อ 2** ระเบียบนี้ให้ใช้สำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกหลักสูตร ตั้งแต่ปีการศึกษา 2548 เป็นต้นไป
- ข้อ 3** ให้ยกเลิกระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2544 บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศอื่นใดของมหาวิทยาลัยหรือคณะที่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน
- ข้อ 4** ในระเบียบนี้
- “มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- “อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น
- “คณะ” หมายถึง คณะ บัณฑิตวิทยาลัย หรือหน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
- “คณบดี” หมายถึง คณบดีของคณะ บัณฑิตวิทยาลัย หรือหัวหน้าหน่วยงานที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
- “สาขาวิชา” หมายถึง สาขาวิชาของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
- “คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายถึง คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งจากคณบดีเพื่อรับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
- “ประธานหลักสูตร” หมายถึง ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- “สำนักบริหารและพัฒนามหาวิชาการ” หมายถึง สำนักทะเบียนและประมวลผล  
สำนักบริหารและพัฒนามหาวิชาการ)  
ตามประกาศสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 3/2548)
- “บัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- “คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย” หมายถึง คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

## ขอนแก่น

- “นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ข้อ 5 ให้อธิการบดีรักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกหลักเกณฑ์ ประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้

ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการและการปฏิบัติไว้ในระเบียบนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาและเสนอความเห็นต่ออธิการบดี และให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด

ทั้งนี้การวินิจฉัยหรือตีความให้ยึดประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 และ เรื่อง แนวทางการบริหารเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548

## หมวดที่ 2

## ระบบการจัดการศึกษา

- ข้อ 6 การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้
- 6.1 บัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รักษามาตรฐานของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย
  - 6.2 บัณฑิตวิทยาลัยมีหน้าที่ประสานงานและสนับสนุนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ส่วนคณะและภาควิชาที่มีหน้าที่จัดการศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
  - 6.3 บัณฑิตวิทยาลัยจัดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชา ร่วม เพื่อบริหารและจัดการศึกษาในหลักสูตรที่มีกระบวนการวิชาเกี่ยวข้องกับหลายคณะโดยมีองค์ประกอบและหน้าที่ตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 7 ระบบการศึกษาเป็นแบบสะสมหน่วยกิตใช้ระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาค การศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติให้มีระยะเวลาศึกษา ไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ส่วนภาคฤดูร้อนอาจจัดได้ตามความจำเป็นของแต่ละหลักสูตร โดยให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ หลักสูตรอาจจัดการศึกษาระบบอื่น เช่น ระบบไตรภาค ระบบจตุรภาค หรืออื่นๆ ก็ได้ โดยให้ถือแนวทางดังนี้
- ระบบไตรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ภาคการศึกษาปกติ รวมภาคฤดูร้อน หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 12 สัปดาห์
- ระบบจตุรภาค หนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ภาคการศึกษาปกติ รวมภาคฤดูร้อน หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 10 สัปดาห์
- ข้อ 8 การคิดหน่วยกิต
- 8.1 ระบบทวิภาค
    - รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
    - รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
    - รายวิชาการฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
    - รายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า 45 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ 1 หน่วยกิต
  - 8.2 ระบบไตรภาค

1 หน่วยกิต ระบบไตรภาค เทียบได้กับ 12/15 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 4 หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ 5 หน่วยกิต ระบบไตรภาค

### 8.3 ระบบจตุรภาค

1 หน่วยกิตระบบจตุรภาค เทียบได้กับ 10/15 หน่วยกิตระบบทวิภาค หรือ 2 หน่วยกิต ระบบทวิภาค เทียบได้กับ 3 หน่วยกิตระบบจตุรภาค

### ข้อ 9 การจัดการแผนการศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

9.1 การจัดการแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา (Full-time) หมายถึง การจัดการศึกษาในหลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

9.2 การจัดการแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา (Part-time) หมายถึง การจัดการศึกษาในหลักสูตรโดยกำหนดจำนวนหน่วยกิตเฉลี่ยตลอดหลักสูตร น้อยกว่า 9 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ สำหรับระบบทวิภาค

### ข้อ 10 หลักสูตรหนึ่งๆ อาจจัดระบบการศึกษา และหรือจัดแผนการศึกษาแบบใดแบบหนึ่ง หรือหลายแบบได้ ทั้งนี้ ระบบการจัดการเรียนการสอน และระบบการจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

## หมวดที่ 3

### หลักสูตร

### ข้อ 11 หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

11.1 **หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ เป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต หรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.2 **หลักสูตรปริญญาโท** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการและหรือการวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าชั้นปริญญาบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิต

11.3 **หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความเชี่ยวชาญหรือประสิทธิภาพในทางวิชาชีพ และเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะสิ้นสุดในตัวเอง สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่ามาแล้ว

11.4 **หลักสูตรปริญญาตรี** เป็นหลักสูตรการศึกษาที่ส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ การวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ ในระดับสูงกว่าปริญญาโทและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

### ข้อ 12 โครงสร้างของหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

#### 12.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

#### 12.2 หลักสูตรปริญญาโท

ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น 2 แผนคือ

**แผน ก** เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

**แบบ ก 1** ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และหลักสูตรอาจกำหนดให้ศึกษารายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด

**แบบ ก 2** ทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

**แผน ข** เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชาโดยไม่ต้องทำวิทยานิพนธ์ แต่ต้องมีการศึกษาอิสระไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 6 หน่วยกิต



ทั้งนี้ สาขาวิชาใดเปิดสอนหลักสูตรแผน ก ไม่จำเป็นต้องเปิดสอนหลักสูตรแผน ข ด้วย แต่  
ถ้าเปิดสอนหลักสูตรแผน ข จะต้องมียุทธศาสตร์ แผน ก ให้นักศึกษาเลือกศึกษาไว้ด้วย

### 12.3 หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต

ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วย  
กิตติมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวม  
ตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

แบ่งการศึกษาเป็น 2 แบบ คือ

**แบบ 1** เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ หลักสูตร  
อาจกำหนดให้มีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นได้ โดยไม่นับหน่วยกิต แต่  
ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่หลักสูตรกำหนด ดังนี้

**แบบ 1.1** ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตร  
บัณฑิตชั้นสูง จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

**แบบ 1.2** ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต  
จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 1.1 และ แบบ 1.2 จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน  
**แบบ 2** เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและก่อให้เกิด  
ความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และมีการศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

**แบบ 2.1** ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตร  
บัณฑิตชั้นสูง จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 12  
หน่วยกิต

**แบบ 2.2** ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต  
จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตาม แบบ 2.1 และ แบบ 2.2 จะต้องมีคุณภาพและมาตรฐานเดียวกัน

### ข้อ 13 ประเภทของหลักสูตร แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

- 13.1 หลักสูตรปกติ (Regular Program) หมายถึง หลักสูตรในสาขาวิชาหนึ่งที่ใช้ภาษาไทยเป็นสื่อหลักใน  
การเรียนการสอน และ/หรืออาจมีบางรายวิชาที่ใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอนด้วยก็ได้
- 13.2 หลักสูตรที่ศึกษาเป็นภาษาอังกฤษ (English Program) หมายถึง หลักสูตรในสาขาวิชาหนึ่งที่ใช้  
ภาษาอังกฤษเป็นสื่อในการเรียนการสอนทั้งหลักสูตร รวมทั้งการทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ
- 13.3 หลักสูตรนานาชาติ (International Program) หมายถึง หลักสูตรที่มีองค์ความรู้ และเนื้อหาสาระที่มี  
ความเป็นสากล และมีการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความเป็นนานาชาติ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ  
และมาตรฐานสากล โดยใช้ภาษาต่างประเทศเป็นสื่อในการเรียนการสอน

### ข้อ 14 ระยะเวลาการศึกษาของแต่ละหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา เป็นดังนี้

- 14.1 ประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ไม่เกิน 3 ปีการศึกษา
- 14.2 ปริญญาโทบัณฑิต ไม่เกิน 5 ปีการศึกษา
- 14.3 ปริญญาตรีบัณฑิต ผู้ที่สำเร็จปริญญาบัณฑิตไม่เกิน 8 ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญา  
โทบัณฑิต ไม่เกิน 6 ปีการศึกษาระยะเวลาการศึกษาสำหรับหลักสูตรแบบไม่เต็มเวลาหรือที่จัด  
การศึกษาแบบอื่น ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

### ข้อ 15 การประกันคุณภาพ

ให้กำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรไว้ในทุกหลักสูตรให้ชัดเจน และมีการดำเนินการควบคุมมาตรฐาน คุณภาพ และจัดทำรายงานตามแนวทางการประกันคุณภาพของบัณฑิตวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ทั้งนี้อย่างน้อยแต่ละหลักสูตรต้องจัดทำรายงานการประเมินตนเองปีละหนึ่งครั้ง เสนอต่อคณบดีต้นสังกัดพร้อมส่งสำเนาให้บัณฑิตวิทยาลัย

#### หมวดที่ 4 อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา

##### ข้อ 16 อาจารย์ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วย

- 16.1 **อาจารย์ประจำ** หมายถึง ข้าราชการ พนักงาน หรือผู้ที่มหาวิทยาลัยจ้างเพื่อปฏิบัติงานในหลักสูตร สังกัดมหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำหน้าที่หลักด้านการสอนและวิจัย และมีคุณสมบัติตามที่กำหนด ของ ภาระงานด้านการเรียนการสอน
- 16.2 **อาจารย์ประจำหลักสูตร** หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหลักในกระบวนการจัดการศึกษาของหลักสูตร โดยทำหน้าที่อาจารย์ผู้สอน และ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือ การศึกษาอิสระ ตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น อาจารย์แต่ละคนจะเป็นอาจารย์ ประจำหลักสูตรในขณะใดขณะหนึ่งได้เพียงหลักสูตรเดียวเท่านั้น
- 16.3 **อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร** หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับมอบหมายให้เป็น ผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการ เกี่ยวกับหลักสูตร การเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร การ ติดตามประเมินผลหลักสูตร และหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง
- 16.4 **อาจารย์ผู้สอน** หมายถึง อาจารย์ประจำหรืออาจารย์บัณฑิตพิเศษที่ได้รับมอบหมายหรือแต่งตั้งให้ทำ หน้าที่สอนในรายวิชาหรือบางหัวข้อในแต่ละรายวิชา
- 16.5 **อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป** หมายถึง อาจารย์ประจำที่คณะแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาด้าน การศึกษาและการจัดแผนการเรียนของนักศึกษา
- 16.6 **อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก (Major advisor)** หมายถึง อาจารย์ประจำที่ได้รับแต่งตั้งให้รับผิดชอบ กระบวนการเรียนรู้เพื่อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษาเฉพาะราย เช่น การพิจารณาเค้า โครง การให้คำแนะนำและควบคุมดูแล รวมทั้งการประเมินความก้าวหน้าและการสอบวิทยานิพนธ์หรือ การศึกษาอิสระของนักศึกษา
- 16.7 **อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (Co-advisor)** หมายถึง อาจารย์ประจำ หรือ อาจารย์บัณฑิตพิเศษที่คณะ แต่งตั้ง เพื่อให้ทำหน้าที่ร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาหลักในการพิจารณาเค้าโครง รวมทั้งช่วยเหลือให้ คำแนะนำและควบคุมดูแลการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา
- 16.8 **ผู้ทรงคุณวุฒิ** หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่ในการเรียนการสอน ระดับบัณฑิตศึกษาโดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นมิใช่คุณวุฒิทางการศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการตามที่ กำหนดในหน้าที่นั้นๆ
- 16.9 **ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ** หมายถึง ผู้ที่มีได้เป็นอาจารย์ประจำที่ได้รับการแต่งตั้งให้ทำหน้าที่บางส่วนในการ เรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา โดยผู้ที่ได้รับแต่งตั้งนั้นไม่มีคุณวุฒิทางการศึกษาและหรือตำแหน่ง ทางวิชาการตามที่กำหนดในหน้าที่นั้นๆ แต่มีความเชี่ยวชาญ หรือความชำนาญเฉพาะที่เป็น ประโยชน์อย่างยิ่งโดยตรงต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายนั้นๆ ทั้งนี้หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ จะต้องเป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์สูงในสาขาวิชานั้นๆ เป็นที่ ยอมรับในระดับหน่วยงานหรือกระทรวงหรือวงการวิชาชีพด้านนั้นๆ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับ 9 ขึ้นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กำหนด แต่หากจะแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ต้องเป็นบุคลากรประจำ มหาวิทยาลัยเท่านั้น

- 16.10 อาจารย์บัณฑิตพิเศษ หมายถึง ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ที่คณะแต่งตั้งให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา
- ข้อ 17 คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องเป็นอาจารย์ประจำและมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าคุณสมบัติของการเป็นอาจารย์ผู้สอนตามระดับของหลักสูตรนั้นๆ
- ข้อ 18 คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
- 18.1 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน
- 18.2 หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร และมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าศาสตราจารย์ในสาขาวิชาที่สอนหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน จำนวนอย่างน้อย 3 คน
- ข้อ 19 การบริหารจัดการศึกษาหลักสูตร อย่างน้อยต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้
- 19.1 มีอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน โดยต้องประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 3 คน
- 19.2 หลักสูตรหนึ่งๆ ต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ซึ่งคณะแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดังกล่าว อาจกำกับดูแลหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง หรือหลายหลักสูตรก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนดองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด
- ข้อ 20 ให้มีคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลคุณภาพและการบริหารจัดการหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาทุกหลักสูตรในองค์รวมของคณะนั้นๆ องค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการดังกล่าว ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด
- ข้อ 21 อาจารย์ผู้สอน ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- 21.1 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือ เป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- 21.2 หลักสูตรปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต ต้องเป็นอาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- ข้อ 22 อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- เป็นอาจารย์ประจำ มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าหรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา
- ข้อ 23 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- เป็นอาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิที่มีวุฒิการศึกษา และตำแหน่งทางวิชาการ รวมทั้งประสบการณ์การทำวิจัย เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
- ในกรณีที่มีความจำเป็นและเหมาะสม อาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมก็ได้

- ข้อ 24 ในกรณีที่มีความจำเป็นคณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย อาจแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิ หรือแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่เป็นบุคลากรประจำมหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
- ข้อ 25 ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ อาจารย์ประจำ 1 คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีบัณฑิตได้ไม่เกิน 5 คน หรือเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระของนักศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรีไม่เกิน 15 คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบได้กับจำนวนนักศึกษาที่ทำการศึกษาอิสระ 3 คน ทั้งนี้ให้นับรวมนักศึกษาที่ยังไม่สำเร็จการศึกษาทั้งหมดในเวลาเดียวกัน หากหลักสูตรใดมีอาจารย์ประจำที่มีศักยภาพพร้อมที่จะดูแลนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ได้มากกว่า 5 คน อาจขอขยายเพิ่มขึ้นได้แต่ต้องไม่เกิน 10 คน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

### หมวดที่ 5 การรับเข้าศึกษา

- ข้อ 26 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
- 26.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต  
ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- 26.2 หลักสูตรปริญญาโทหรือปริญญาตรี  
ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาบัณฑิตหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- 26.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง  
ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- 26.4 หลักสูตรปริญญาตรี  
26.4.1 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ตามที่หลักสูตรกำหนด และมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด หรือ  
26.4.2 ผู้เข้าศึกษาต้องเป็นผู้สำเร็จปริญญาโทหรือเทียบเท่า หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันกับหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยมีผลการเรียนดี และมีพื้นฐานความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอที่จะทำวิทยานิพนธ์ได้ หรือมีคุณสมบัติอื่นเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และบัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ 27 การรับสมัคร  
ใบสมัคร ระยะเวลาสมัคร หลักฐานประกอบและเงื่อนไขอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย
- ข้อ 28 การรับเข้าศึกษา
- 28.1 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขวิธีการและจำนวนนักศึกษาที่จะรับในแต่ละสาขาวิชา และได้รับความเห็นชอบจากคณะและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย
- 28.2 คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจให้ความเห็นชอบในการรับบุคคลเข้าศึกษาเป็นกรณีพิเศษได้ ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณารับเข้าจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะที่เกี่ยวข้อง

- 28.3 คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยอาจให้ความเห็นชอบในการรับผู้มีพื้นความรู้ไม่ต่ำกว่าปริญญาบัณฑิต และมีคุณสมบัติตามข้อ 26 เข้าศึกษาหรือวิจัยโดยไม่ขอรับปริญญาเป็นกรณีพิเศษเฉพาะรายได้ ทั้งนี้ต้องผ่านการพิจารณารับเข้าจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะที่เกี่ยวข้อง
- 28.3 ในกรณีที่ผู้สมัครกำลังรอผลการศึกษาชั้นปริญญาบัณฑิต หรือปริญญามหาบัณฑิต แล้วแต่กรณี การรับเข้าศึกษาจะมีผลสมบูรณ์เมื่อผู้สมัครส่งหลักฐานการสำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาชั้นใดชั้นหนึ่งตามที่หลักสูตรที่เข้าศึกษานั้นกำหนด ภายในเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด
- 28.4 การรับนักศึกษาต่างชาติ ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ข้อ 29** การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา  
การรายงานตัวและขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย
- ข้อ 30** ประเภทของนักศึกษา แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ
- 30.1 นักศึกษาสามัญ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษาโดยสมบูรณ์ในแต่ละสาขาวิชา หรือรับเข้าเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาตามเงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา ซึ่งเมื่อผ่านการประเมินผลหรือครบเงื่อนไขของแต่ละสาขาวิชา จึงจะได้รับเข้าเป็นนักศึกษาตามหลักสูตรในสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร
- 30.2 นักศึกษาวิสามัญ คือ บุคคลที่บัณฑิตวิทยาลัยรับเข้าเป็นนักศึกษา โดยไม่ขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตร การดำเนินการเกี่ยวกับนักศึกษาวิสามัญให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

## หมวดที่ 6

### การลงทะเบียนวิชาเรียน

- ข้อ 31** การลงทะเบียนและการเพิ่มหรือถอนวิชาเรียน
- 31.1 การลงทะเบียนวิชาเรียนแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ
- 32.1.1 การลงทะเบียนโดยนับหน่วยกิตและคิดค่าคะแนน (Credit)
- 32.1.2 การลงทะเบียนโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
- 31.2 การลงทะเบียนในภาคการศึกษาปกติ
- นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบเต็มเวลา ต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่มากกว่า 15 หน่วยกิต
- นักศึกษาในหลักสูตรที่จัดแผนการศึกษาแบบไม่เต็มเวลา ต้องลงทะเบียนวิชาเรียนไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต และไม่มากกว่า 8 หน่วยกิต
- นักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1 ที่เข้าศึกษาในภาคเรียนที่หนึ่ง และนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาดุขภูษบัณฑิต ที่ยังสอบไม่ผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) อาจได้รับการยกเว้นไม่ต้องลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นๆ โดยการอนุมัติของคณบดี ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทั้งนี้ต้องต่อทะเบียนนักศึกษาและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาเต็มตามอัตราที่กำหนด
- 31.3 ในภาคการศึกษาฤดูร้อน นักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนได้ไม่เกิน 6 หน่วยกิต
- 31.4 การลงทะเบียนวิชาเรียนน้อยกว่าหรือมากกว่าที่กำหนดในข้อ 31.2 และ 31.3 จะกระทำได้ในกรณีที่จำนวนหน่วยกิตที่เหลือตามหลักสูตรมีจำนวนน้อยกว่า หรือมากกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้น และจำเป็นต้องสำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษานั้นๆ ทั้งนี้ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง ตามความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร
- 31.5 นักศึกษาจะลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียน และได้ผลการเรียนตั้งแต่ระดับคะแนน B ขึ้นไปแล้วมิได้

ในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.00 จะสามารถลงทะเบียนวิชาเรียนซ้ำเพื่อคิดค่าคะแนนในวิชาที่เคยลงทะเบียนและได้ผลการเรียนต่ำกว่าระดับคะแนน A ได้

- 31.6 นักศึกษาที่เรียนรายวิชาครบตามหลักสูตรแล้วแต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา และนักศึกษาที่ลาพัก การศึกษาจะต้องชำระค่าธรรมเนียมรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 31.8 นักศึกษาสามารถลงทะเบียนวิชาที่บรรจุอยู่ในแผนการเรียนตามหลักสูตร หรือรายวิชาที่เทียบเท่าใน สถาบันอุดมศึกษาอื่นเพื่อนับเป็นวิชาตามแผนการเรียนตามหลักสูตรได้ เมื่อได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป และได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 32 เกณฑ์การขอเพิ่มและการถอนวิชาเรียน ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 33 การโอนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่ได้ศึกษามาแล้วทั้งจากสถาบันการศึกษาอื่นและจาก มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 34 การเปลี่ยนสาขาวิชา

นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาได้เมื่อศึกษารายวิชาในสาขาวิชาเดิมมาแล้วไม่น้อยกว่า 8 หน่วยกิต มีรายวิชาที่สามารถโอนเข้าสาขาวิชาใหม่ได้ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต และทุกวิชาที่จะขอโอนต้องได้ระดับ คะแนน B ขึ้นไป หรือ S แล้วแต่กรณี และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 3 ปี

สำหรับหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ก แบบ ก 1 และหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต แบบ 1 นักศึกษาอาจขอเปลี่ยนสาขาวิชาได้หลังจากที่ได้ลงทะเบียนเรียนแล้วอย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา และได้ศึกษามาแล้วไม่เกิน 3 ปี โดยมีศักยภาพในการทำวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาใหม่ได้ การดำเนินการเปลี่ยนสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 35 การเปลี่ยนระดับการศึกษา

นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่ต่ำกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า หรือในทางกลับกัน นักศึกษาในหลักสูตรระดับที่สูงกว่า อาจได้รับการพิจารณาให้โอนเข้าศึกษาในหลักสูตรระดับ ที่ ต่ำกว่าได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้นๆ และ/หรือประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

## หมวดที่ 7

### การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ 36 การวัดและประเมินผลการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา มีดังนี้

- 36.1 การสอบรายวิชา นักศึกษาจะต้องสอบรายวิชาทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียน เว้นแต่รายวิชาที่ได้ถอน โดยถูกต้องตามระเบียบ ให้อาจารย์ประจำวิชาส่งผลการสอบรายวิชาตามแบบฟอร์มของสำนักบริหาร และพัฒนาวิชาการ ผ่านความเห็นชอบของภาควิชาหรือคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณบดีที่เกี่ยวข้อง แล้วแจ้งให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการทราบ ภายใน 15 วัน นับจากวันสอบ
- 36.2 การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) เป็นการสอบข้อเขียนหรือการสอบปากเปล่า หรือการสอบทั้งสองแบบข้างต้น สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต แผน ข การสอบประกอบด้วยวิชาในสาขาวิชาเอกเฉพาะ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยให้มีคณะกรรมการสอบ ประมวลความรู้ซึ่งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เสนอคณบดีเป็นผู้พิจารณาแต่งตั้ง
- 36.3 การสอบวิทยานิพนธ์ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญา มหาบัณฑิต แผน ก และนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต ประกอบด้วย การตรวจอ่านและ

ประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมพิจารณาผลงานของกรรมการ โดยให้มีคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เป็นผู้สอบ

36.4 การสอบการศึกษาอิสระ เป็นการสอบเพื่อประเมินผลงานการศึกษาอิสระของนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต แผน ข โดยคณะกรรมการสอบการศึกษาอิสระ ประกอบด้วย การตรวจอ่านและประเมินคุณภาพผลงาน การทดสอบความรู้ของนักศึกษาด้วยวิธีการสอบปากเปล่า และการประชุมตัดสินผลงานของกรรมการ

36.5 การสอบวัดคุณสมบัติ เป็นการสอบข้อเขียน หรือการสอบปากเปล่า หรือทั้งสองแบบในสาขาวิชาเอกและสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต เพื่อประเมินว่านักศึกษามีความสามารถที่จะดำเนินการวิจัยโดยอิสระ โดยให้มีคณะกรรมการสอบวัดคุณสมบัติเป็นผู้สอบ

ให้ผู้สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ มีสิทธิ์เสนอขออนุมัติเค้าโครงวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาตรีบัณฑิตได้

36.6 การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ สำหรับนักศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิตให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ 37 การสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศตามข้อ 36.2, 36.5, 36.6 ให้บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ

ข้อ 38 นักศึกษาที่ทำการทุจริตในการสอบ ให้ดำเนินการตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการสอบประจำภาคของนักศึกษา พ.ศ 2547 หรือระเบียบอื่นที่จะมีการแก้ไข โดยอนุโลม

ข้อ 39 การประเมินผลการศึกษา ให้กระทำเมื่อสิ้นภาคการศึกษาแต่ละภาค

ข้อ 40 การประเมินผลรายวิชา ให้กำหนดระดับคะแนนหรือสัญลักษณ์ ซึ่งมีความหมาย และค่าคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย	ค่าคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	4.0
B+	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	3.5
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	3.0
C+	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างดี (Fairly Good)	2.5
C	ผลการประเมินขั้นพอใช้ (Fair)	2.0
D+	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	1.5
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	1.0
F	ผลการประเมินขั้นตก (Failed)	0

#### สัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete) ใช้สำหรับรายวิชาที่มีค่าคะแนนในกรณีใดกรณีหนึ่งต่อไปนี้ (1) นักศึกษาไม่สามารถเข้าสอบโดยเหตุสุดวิสัยหรือ (2) นักศึกษายังปฏิบัติงานไม่ครบเกณฑ์ตามที่คุณสอนกำหนด ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีที่เกี่ยวข้อง
S	ผลการศึกษาเป็นที่พอใจ (Satisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่ลงทะเบียนโดยไม่ับ หน่วยกิต (Audit)
U	ผลการศึกษายังไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ใช้สำหรับรายวิชาที่ลงทะเบียนโดยไม่ับหน่วยกิต

W ถอนวิชาเรียนแล้ว (Withdrawn) ใช้สำหรับรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้ถอนหรือใช้ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา หรือใช้ในกรณีที่นักศึกษาถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

- ข้อ 41 การประเมินผลการสอบประมวลความรู้ การสอบวัดคุณสมบัติ และการสอบภาษาต่างประเทศ ให้เป็นดังนี้
- |                    |             |            |
|--------------------|-------------|------------|
| S (Satisfactory)   | หมายความว่า | สอบผ่าน    |
| U (Unsatisfactory) | หมายความว่า | สอบไม่ผ่าน |
- การสอบประมวลความรู้และการสอบวัดคุณสมบัติจะสอบได้ไม่เกิน 2 ครั้ง ในแต่ละหลักสูตร สำหรับการสอบภาษาต่างประเทศ ไม่จำกัดจำนวนครั้งที่สอบ
- ข้อ 42 นักศึกษาที่ได้รับระดับคะแนนต่ำกว่า C หรือได้ U แล้วแต่กรณี ในหมวดวิชาบังคับถือว่าต่ำกว่ามาตรฐาน ให้ลงทะเบียนเรียนซ้ำ
- ข้อ 43 การนับจำนวนหน่วยกิตและคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 43.1 ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนวิชาใดวิชาหนึ่งมากกว่า 1 ครั้ง ให้นับจำนวนหน่วยกิตตามหลักสูตรในวิชานั้นเพียงครั้งเดียว
- 43.2 ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average) ให้คำนวณจากทุกรายวิชาที่มีค่าคะแนน ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนวิชาใดมากกว่า 1 ครั้ง ให้นำจำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนที่ได้ทุกครั้งไปใช้ในการคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสม การคำนวณคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ตั้งหารถึงทศนิยม 4 ตำแหน่ง และให้ปัดเศษเฉพาะทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ 5 ขึ้นไป ตั้งแต่ตำแหน่งที่ 4 เพื่อให้เหลือทศนิยม 2 ตำแหน่ง

## หมวดที่ 8

### การทำวิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ

- ข้อ 44 การลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ กระทำได้นั้นเมื่อศึกษามีคุณสมบัติครบตามที่แต่ละหลักสูตรกำหนด โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ทั้งนี้ หลักเกณฑ์อื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย
- ข้อ 45 การควบคุมวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ
- ให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก 1 คน และอาจมีอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมได้อีกตามความเหมาะสมแต่ละกรณี ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศหรือข้อกำหนดของแต่ละคณะ (ถ้ามี)
- ข้อ 46 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ
- 46.1 การประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ต้องกระทำในทุกภาคการศึกษา
- 46.2 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ มีหน้าที่ในการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา และรายงานผลการประเมินต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะ และสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
- 46.3 ใช้สัญลักษณ์ S (Satisfactory) หมายถึง ผลการประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษาเป็นที่พอใจ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ



ประเมินความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของนักศึกษา โดยระบุจำนวนหน่วยกิต วิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระที่ได้รับการประเมินให้ได้สัญลักษณ์ S ของนักศึกษาแต่ละคนในแต่ละภาค การศึกษานั้น แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียน (หากผลการประเมินพบว่าไม่มี ความก้าวหน้า จำนวนหน่วยกิตที่ได้ในภาคการศึกษานั้นๆ ให้มีค่าเป็น S เท่ากับ 0 (ศูนย์))

ต้นฉบับร่างวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระที่พร้อมนำเสนอคณะกรรมการสอบ และ ต้นฉบับผลงานวิทยานิพนธ์ ที่ต้องตีพิมพ์หรือเผยแพร่ตามเงื่อนไขที่หลักสูตรกำหนด ให้ถือเป็นส่วน หนึ่งของวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ซึ่งต้องกำหนดจำนวนหน่วยกิต ตามความเหมาะสมแล้วแต่กรณี

46.4 นักศึกษาที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระแล้ว ได้รับการประเมินผลความก้าวหน้าเป็น S เท่ากับ 0 (ศูนย์) คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ควรพิจารณาหาสาเหตุ ซึ่งอาจให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับการ พิจารณาให้เปลี่ยนหัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระหรือเปลี่ยนอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ หรืออื่นๆแล้วแต่กรณี และประธานหลักสูตรต้องรายงานสาเหตุและ ผลการพิจารณาต่อคณบดีเพื่อหาข้อยุติ

ข้อ 47 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลง สารสำคัญของเนื้อหาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาประเมินจำนวนหน่วยกิตจาก หัวข้อเดิม ที่สามารถนำไปใช้กับหัวข้อใหม่ได้ แต่ต้องไม่เกินจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านในหัวข้อเดิม ทั้งนี้ให้นับ จำนวนหน่วยกิตดังกล่าว เป็นจำนวนหน่วยกิตที่ผ่านได้สัญลักษณ์ S ซึ่งสามารถนำมานับเพื่อสำเร็จ การศึกษาตามหลักสูตรได้ โดยต้องได้รับอนุมัติจากคณบดีโดยความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหาร หลักสูตร พร้อมทั้งให้คณะแจ้งหน่วยงานรับผิดชอบด้านทะเบียนการศึกษา ภายใน 15 วัน และให้บันทึกการ เปลี่ยนแปลงในประวัติการศึกษา

ข้อ 48 การสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

48.1 การสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ต้องดำเนินการภายในเวลา 45 วัน หลังจากที่นักศึกษาผ่านการ ประเมินผลความก้าวหน้าและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือ การศึกษาอิสระของหลักสูตรนั้นๆ

ในการรายงานการประเมินผลความก้าวหน้าครั้งสุดท้ายซึ่งนักศึกษาผ่านและได้สัญลักษณ์ S ครบตามจำนวนหน่วยกิตรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระของหลักสูตรนั้น อาจารย์ที่ปรึกษา ต้องเสนอให้คณบดีแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ รวมทั้งให้เสนอวันที่จะ ทำการสอบไปพร้อมกันด้วย

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการสอบได้ภายใน 45 วัน ให้ถือว่า การได้สัญลักษณ์ S ในครั้งการ ประเมินครั้งสุดท้ายเป็นโมฆะ

48.2 การสอบวิทยานิพนธ์

48.2.1 ให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัยซึ่งไม่ได้ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมไม่น้อยกว่า 1 คน อาจารย์ประจำ ซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาไม่ น้อยกว่า 1 คน และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ทั้งนี้อาจแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการสอบด้วยก็ได้ โดยให้กรรมการคนใดคนหนึ่งซึ่งไม่ใช่อาจารย์ที่ปรึกษา เป็นประธานคณะกรรมการสอบ

อาจารย์ประจำและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย ที่เป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือเป็นผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่า รองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และต้องมีประสบการณ์ในการ ทำวิจัยที่มีใช้ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา

ในกรณีที่มีความจำเป็น คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย อาจแต่งตั้งผู้เชี่ยวชาญเฉพาะเป็นกรรมการสอบได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

- 48.2.2 การสอบวิทยานิพนธ์ ต้องเป็นแบบเปิด โดยการเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังการนำเสนอและตอบคำถามของผู้เข้าสอบได้ และคณะวิชาต้องประกาศให้ผู้สนใจทราบก่อนการสอบไม่น้อยกว่า 7 วัน

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์มีอำนาจ ในการอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้ผู้เข้าฟังถามหรือแสดงความเห็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการจำกัดเวลาการถาม และการควบคุมให้ดำเนินการสอบเป็นไปโดยเรียบร้อย

- 48.2.3 ในวันสอบ จะต้องมียุติกรรมการสอบไม่น้อยกว่า 3 คน ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ประจำ ซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านวิทยานิพนธ์ได้

- 48.2.4 ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบที่อยู่ร่วมในวันสอบ การประเมินผลโดยให้นับ (คณะ)อาจารย์ที่ปรึกษาเป็น 1 เสียง (คณะ)อาจารย์ประจำเป็น 1 เสียง และ(คณะ)ผู้ทรงคุณวุฒิเป็น 1 เสียง และให้ถือผลการประเมินตามมติกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 เสียงของจำนวนกรรมการทั้งหมด

#### 48.3 การสอบการศึกษาอิสระ

- 48.3.1 ให้คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมไม่น้อยกว่า 1 คน อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี) โดยให้กรรมการคนใดคนหนึ่งเป็นประธานคณะกรรมการสอบ

- 48.3.2 ในวันสอบ จะต้องมียุติกรรมการสอบไม่น้อยกว่า 2 คน ซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ประจำ หรือผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งไม่ได้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาอิสระ จึงจะถือว่าการสอบนั้นมีผลสมบูรณ์

ถ้าคณะกรรมการสอบไม่ครบตามจำนวนดังกล่าวข้างต้น ให้เลื่อนการสอบออกไป ในกรณีที่จำเป็นอาจเปลี่ยนแปลงกรรมการได้ โดยให้คณะแต่งตั้งซ่อมกรรมการ ทั้งนี้จะต้องกำหนดวันสอบครั้งใหม่ให้มีเวลาพอสมควรแก่การที่กรรมการที่แต่งตั้งซ่อมขึ้นใหม่ จะได้ใช้ตรวจอ่านรายงานการศึกษาอิสระได้

- 48.3.3 ผู้ประเมินผลการสอบต้องเป็นกรรมการสอบทุกคน การประเมินผลโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมให้นับคะแนนเป็น 1 เสียง และให้ถือผลการประเมินตามมติกรรมการจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 เสียงของจำนวนกรรมการทั้งหมด

#### ข้อ 49 การประเมินผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ แบ่งเป็น 4 ระดับคือ

Excellent	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม
Good	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นดี
Pass	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นผ่าน
Fail	หมายความว่า	ผลการประเมินขั้นตก

การสอบตามนัยนี้จะสอบได้ไม่เกิน 2 ครั้ง

#### ข้อ 50 ให้ประธานคณะกรรมการสอบแจ้งผลการสอบเป็นลายลักษณ์อักษรแก่คณบดีและผู้เข้าสอบภายใน 3 วันทำการถัดจากวันสอบ

- 50.1 ในกรณีสอบผ่านแต่ต้องมีการแก้ไขให้มีบันทึกประเด็นหรือรายการที่ต้องแก้ไข พร้อมทั้งมีการอธิบายชี้แจงให้ผู้เข้าสอบรับทราบ ทั้งนี้ผู้เข้าสอบต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จ และคณะกรรมการสอบให้

ความเห็นชอบภายใน 45 วันนับจากวันสอบ หากไม่สามารถดำเนินการได้ทันตามกำหนดดังกล่าวให้ถือว่าไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น ให้คณะกรรมการสอบรายงานผลขั้นสุดท้ายต่อคณบดี

50.2 กรณีสอบไม่ผ่านคณะกรรมการต้องสรุปสาเหตุหลักของการพิจารณาไม่ผ่าน โดยบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร รายงานต่อคณบดีภายใน 3 วันทำการถัดจากวันสอบให้คณะแจ้งผลการสอบให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ภายใน 15 วัน

ข้อ 51 หากนักศึกษาขาดสอบโดยไม่มีเหตุสุดวิสัย ให้ถือว่าสอบไม่ผ่านในการสอบครั้งนั้น

ข้อ 52 ผู้สอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ครั้งแรกไม่ผ่านตามข้อ 50.2 มีสิทธิยื่นขอสอบครั้งที่ 2 ได้ภายใน 15 วันหลังวันสอบ และต้องสอบภายใน 60 วันหลังวันสอบ

ในกรณีที่ผ่านการสอบตามนัยแห่งข้อ 50.1 ให้ยื่นขอสอบครั้งที่ 2 ภายใน 15 วันหลังวันครบกำหนดการแก้ไข และต้องสอบภายใน 60 วันหลังวันครบกำหนดการแก้ไข

**การขอสอบทั้ง 2 กรณี ต้องเสียค่าธรรมเนียมหรือค่าลงทะเบียนสอบตามที่คณะกำหนด หากไม่ดำเนินการตามกำหนดข้างต้น ให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา**

การให้โอกาสสอบครั้งที่ 2 นี้ ไม่เป็นเหตุให้ได้รับการยกเว้น หรือไม่ต้องปฏิบัติตามระเบียบหรือหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่อื่นแต่อย่างใด

ข้อ 53 รูปแบบการพิมพ์ การส่งเล่ม และลิขสิทธิ์ในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษานิพนธ์

53.1 รูปแบบการพิมพ์วิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษานิพนธ์ ให้เป็นไปตามที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

53.2 นักศึกษาต้องส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ตามจำนวน ลักษณะ และระยะเวลาที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

53.3 ลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรในวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษานิพนธ์ เป็นของมหาวิทยาลัยขอนแก่น นักศึกษาและ/หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์เรื่องนั้นๆ สามารถนำไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการได้ แต่การนำเนื้อหาหรือผลจากการศึกษาไปใช้เพื่อประโยชน์อื่น ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

กรณีที่การทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษานิพนธ์ได้รับทุนวิจัยที่มีชื่อผูกพันเกี่ยวกับลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรโดยได้รับความเห็นชอบจากมหาวิทยาลัย ให้ดำเนินการตามข้อผูกพันนั้นๆ

## หมวดที่ 9

### การสำเร็จการศึกษา

ข้อ 54 การสำเร็จการศึกษา

นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษาได้ต้องมีคุณสมบัติต่อไปนี้

54.1 หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

54.1.1 สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร

54.1.2 ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาตามหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า 3.00

54.2 หลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

54.2.1 มีความรู้ภาษาอังกฤษผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

54.2.2 แผน ก แบบ ก 1 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม

54.2.3 แผน ก แบบ ก 2 ศึกษาวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือ

อย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานการประชุม

- 54.2.4 แผน ข ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 สอบผ่านการสอบการศึกษาอิสระ และสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) ด้วยข้อเขียนและ/หรือปากเปล่าในสาขาวิชานั้น

#### 54.3 หลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต

- 54.3.1 ผ่านเกณฑ์การประเมินความรู้ความสามารถทางภาษาต่างประเทศ ตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

- 54.3.2 สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

- 54.3.3 แบบ 1 เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

- 54.3.4 แบบ 2 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร ได้คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.00 พร้อมทั้งเสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และผลงานวิทยานิพนธ์จะต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยดำเนินการให้ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่มีกรรมการภายนอกร่วมกลั่นกรอง (Peer Review) ก่อนการตีพิมพ์ และเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น

- ข้อ 55** สำหรับนักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรซึ่งกำหนดให้การตีพิมพ์ผลงานวิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษาและนักศึกษาได้ดำเนินการจนผ่านเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาอื่นๆ ครบถ้วนแล้วแต่อยู่ในระหว่างรอการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการที่หลักสูตรกำหนดและนักศึกษาได้ใช้เวลาในการศึกษาครบตามระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 14 แล้ว นักศึกษาสามารถยื่นคำร้อง ขอยกเวลาการศึกษาได้ครั้งละ 1 ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน 2 ครั้ง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ให้คณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้อนุมัติการสำเร็จการศึกษา และให้ถือวันที่ได้รับอนุมัตินั้นเป็นวันสำเร็จการศึกษา

#### **ข้อ 56** การขออนุมัติปริญญา

- 56.1 นักศึกษาผู้คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาในแต่ละภาคการศึกษา ให้ยื่นคำร้องแสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษาต่อคณะล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วัน ก่อนวันสิ้นภาคการศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษานั้น

- 56.2 นักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณาเสนอชื่อจากคณะเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัยต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 56.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามข้อ 54

- 56.2.2 ไม่ค้างชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ หรือมีหนี้สินกับมหาวิทยาลัยหรือคณะ

- 56.2.3 เป็นผู้ไม่อยู่ในระหว่างการดำเนินการทางวินัยนักศึกษา

- 56.2.4 ส่งวิทยานิพนธ์หรือรายงานการศึกษาอิสระและเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่จัดทำตามรูปแบบและจำนวนที่บัณฑิตวิทยาลัยกำหนด

- 56.2.5 การเสนอชื่อผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อขออนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- ข้อ 57** ในกรณีที่มีเหตุผลที่จำเป็นและสมควร มหาวิทยาลัยอาจพิจารณามีให้ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดเข้ารับพระราชทานปริญญาบัตรก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- ข้อ 58** การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร

สภามหาวิทยาลัยอาจพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรซึ่งได้อนุมัติแก่ผู้สำเร็จการศึกษา  
ผู้หนึ่งผู้ใดไปแล้วตามกรณีดังต่อไปนี้

- 58.1 ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามนัยของคุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษา หรือผู้สำเร็จการศึกษา ของหลักสูตรที่ตนได้สำเร็จการศึกษา ตามข้อ 26 หรือ ข้อ 54 แห่งระเบียบนี้ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น
- 58.2 วิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ หรือผลงานทางวิชาการอื่นที่เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ของผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้น ลอกเลียนงานผู้อื่น หรือมิได้กระทำด้วยตนเอง การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตร ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อนุมัติปริญญาหรือประกาศนียบัตรให้กับบุคคลนั้น
- 58.3 ผู้สำเร็จการศึกษาผู้นั้นได้กระทำการอันเป็นที่เสื่อมเสียร้ายแรงต่อมหาวิทยาลัย หรือต่อศักดิ์ศรีแห่งปริญญาหรือประกาศนียบัตรที่ตนได้รับ การเพิกถอนปริญญาหรือประกาศนียบัตรในกรณีนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยมีมติเพิกถอน

## หมวดที่ 10 สถานภาพของนักศึกษา

### ข้อ 59 การลาพักการศึกษา และการลาออกของนักศึกษา

- 59.1 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาพักการศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป หรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ และประธานหลักสูตร เพื่อเสนอคณบดีพิจารณาอนุมัติ
- 59.2 การลาพักการศึกษาให้ลาพักได้ไม่เกิน 2 ภาคการศึกษาปกติ ตลอดหลักสูตร
- 59.3 นักศึกษาผู้ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมสำหรับรักษาสถานภาพการ เป็นนักศึกษาภายใน 15 วัน หลังจากที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
- 59.4 นักศึกษาผู้ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนักศึกษาต้องยื่นคำร้องต่อคณะที่เกี่ยวข้อง โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไปหรืออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ประธานหลักสูตร และ คณบดี เพื่อเสนออธิการบดีพิจารณาอนุมัติ

### ข้อ 60 การพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษาต่อเมื่ออยู่ในกรณีใดกรณีหนึ่งดังต่อไปนี้

- 60.1 ตาย
- 60.2 ลาออกและได้รับอนุมัติแล้ว
- 60.3 สำเร็จการศึกษา
- 60.4 มหาวิทยาลัยสั่งให้ออก อันเนื่องมาจากการฝ่าฝืนระเบียบการลงทะเบียนและการชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา
- 60.5 เรียนได้จำนวนหน่วยกิตไม่เกินกึ่งหนึ่งจากจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าคะแนนในหลักสูตร และได้คะแนนเฉลี่ยสะสม ต่ำกว่า 2.50
- 60.6 เรียนได้จำนวนหน่วยกิตเกินกึ่งหนึ่งจากจำนวนหน่วยกิตรวมของรายวิชาที่มีค่าคะแนนในหลักสูตร และได้คะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 2.75
- 60.7 ไม่มีความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ 2 ภาคการศึกษาติดต่อกัน โดยได้สัญลักษณ์ S เป็น 0 ติดต่อกัน 2 ภาคการศึกษา

- 60.8 สอบวิทยานิพนธ์ หรือสอบประมวลความรู้ หรือสอบการศึกษาอิสระ หรือสอบวัดคุณสมบัติครั้งที่สองไม่ผ่าน
- 60.9 หลังสอบครั้งที่ 1 ไม่ผ่าน ไม่ดำเนินการและ/หรือสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งที่ 2 ตามระยะเวลาที่กำหนด
- 60.10 ใช้เวลาการศึกษาครบตามที่หลักสูตรกำหนดแล้ว
- 60.11 นักศึกษาสามัญที่คงสภาพเป็นนักศึกษาทดลองศึกษาเกินระยะเวลาที่กำหนด
- 60.12 ต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดที่เป็นลหุโทษหรือความผิดอันได้กระทำโดยประมาท
- 60.13 ถูกลงโทษทางวินัยให้ออกจากการเป็นนักศึกษา
- ข้อ 61** การขอลับเข้าเป็นนักศึกษา  
นักศึกษาที่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาตามข้อ 60.2 และ 60.4 อาจขอสถานภาพการเป็นนักศึกษาคืนได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย

## หมวดที่ 11

### บทเฉพาะกาล

- ข้อ 62** หลักสูตรใหม่ หรือหลักสูตรปรับปรุงที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ก่อนวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2548 ให้ใช้เกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2544 ทั้งนี้หลักสูตรต้องได้รับการปรับปรุงและใช้ระเบียบนี้ภายใน 5 ปี นับจากการปรับปรุงครั้งสุดท้าย หรือเปิดสอนครั้งแรกของหลักสูตรนั้นๆ แล้วแต่กรณี
- ข้อ 63** ให้ยกเว้นการบังคับใช้ข้อ 14, 54 และ 60 กับนักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา 2548 โดยให้ใช้เกณฑ์ที่เกี่ยวข้องดังกล่าวตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2544 แทน
- ข้อ 64** อาจารย์ที่ปรึกษาหรือกรรมการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ที่ได้รับการแต่งตั้งก่อนการประกาศใช้ระเบียบนี้ ให้ยังคงเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหรือกรรมการสอบที่ได้รับการแต่งตั้งนั้นต่อไป
- ข้อ 65** บรรดาประกาศ หรือคำสั่ง หรือหลักเกณฑ์อันเกี่ยวข้องกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีอยู่ก่อนระเบียบนี้มีผลบังคับใช้ ให้ยังคงมีผลบังคับใช้ต่อไป จนกว่าจะได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามระเบียบนี้ ทั้งนี้ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน หลังวันประกาศใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2548

(ลงชื่อ) พลตำรวจเอก เภา สารสิน

(เภา สารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น



เอกสารแนบหมายเลข 5

ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 22/2550)  
เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจาก  
การศึกษาในระบบ





ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 22/2550)  
เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ

เพื่อให้การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และเป็นโอกาสทางการศึกษาแก่นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยขอนแก่น อีกทั้งรักษาไว้ซึ่งคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ระดับบัณฑิตศึกษาตามนัยของ ข้อ 33 แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2548 อาศัยอำนาจตามความในข้อ 10 แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การจัดระบบการบริหารงานบัณฑิตวิทยาลัย พ.ศ. 2548 และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2550 จึงออกประกาศเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 22/2550) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ออกประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิก ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 73/2548) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาจากการศึกษาในระบบ และให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ 4 ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะ”	หมายถึง	คณะที่มีหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา
“นักศึกษา”	หมายถึง	นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“รายวิชา”	หมายถึง	กระบวนวิชาต่างๆ ที่เปิดสอนตามหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 5 ผู้มีสิทธิ์ขอโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ได้แก่ นักศึกษาที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ข้อ 6 กำหนดเวลาการขอโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

6.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาจะต้องยื่นคำร้องขอเทียบโอนรายวิชาภายใน 15 วัน นับถัดจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และสามารถยื่น คำร้องได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ที่งานบริการการศึกษาของคณะที่สาขาวิชาสังกัด โดยแนบใบแสดงผลการศึกษา รายละเอียดของรายวิชา และเค้าโครงรายวิชาเพื่อประกอบการพิจารณายกเว้นผู้ขอเทียบโอนเคยศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอเทียบโอนในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้แนบเฉพาะใบแสดงผลการเรียนเท่านั้น

6.2 ให้คณะที่สาขาวิชาสังกัด พิจารณาโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ตามคำร้องของนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน 20 วัน นับถัดจากวันสุดท้ายของระยะเวลาที่กำหนดเป็นวันที่ยื่น และแจ้งผลการอนุมัติไปยังบัณฑิตวิทยาลัย และสำนักบริหารและพัฒนาระบบการศึกษา

ข้อ 7 เกณฑ์การพิจารณาโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา และขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่ขอเทียบโอน

7.1 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

- 7.1.1 เป็นรายวิชาที่สอบผ่านมาแล้วไม่เกิน 5 ปีการศึกษา นับจากวันลงทะเบียนรายวิชานั้นถึง วันที่มหาวิทยาลัยได้รับคำร้องขอเทียบโอน
- 7.1.2 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาหรือเทียบเท่าที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ หรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง
- 7.1.3 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา ที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุม ไม่น้อยกว่าสามในสี่ของรายวิชา หรือกลุ่มวิชาที่ขอเทียบ
- 7.1.4 เป็นรายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน ตัวอักษร B หรือ แต้มระดับคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่า หรือระดับคะแนนตัวอักษร S ทั้งนี้ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขของหลักสูตรของรายวิชานั้นกำหนด
- 7.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มวิชาที่เทียบโอนจากต่างสถาบันอุดมศึกษา จะไม่นำมาคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 7.1.6 นักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา และลงทะเบียนรายวิชาหรือวิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรที่เข้าศึกษา ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
- 7.1.7 ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่จะเทียบโอนนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้แก่นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

7.2 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาวิทยานิพนธ์และค่าคะแนนของรายวิชา

- 7.2.1 ให้เทียบโอนรายวิชาวิทยานิพนธ์ได้เฉพาะหลักสูตรที่เป็นวิทยานิพนธ์อย่างเดียว
- 7.2.2 ให้โอนหน่วยกิตได้ไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- 7.2.3 การกำหนดสัดส่วนภาระงาน จำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาวิทยานิพนธ์ที่เทียบโอนได้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชานั้นๆ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

7.3 ขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่เทียบโอน

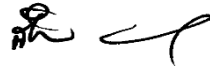
- 7.3.1 คณะที่นักศึกษาสังกัดเป็นผู้ส่งรายวิชาไปยังคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาที่เข้าศึกษา เพื่อพิจารณาว่ารายวิชาใดที่สามารถเทียบโอนได้
- 7.3.2 คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัด พิจารณาผลตามข้อ 7.3.1 เพื่อพิจารณาเรื่องการเทียบโอนครั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์ ข้อ 7.1 หรือ ข้อ 7.2 หากเห็นชอบให้นำเสนอขออนุมัติต่อคณบดีคณะที่สาขาวิชาสังกัด

ข้อ 8 ค่าใช้จ่ายในการโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 9 ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ข้อ 10 ในกรณีที่มีได้กำหนดหลักการหรือแนวปฏิบัติไว้ในประกาศนี้ หรือในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยมีอำนาจวินิจฉัยสั่งการ คำวินิจฉัยของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2550



(รองศาสตราจารย์ลำปาง แม่ณมาตย์)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

เอกสารแนบหมายเลข 6

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541



**ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น  
ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย  
พ.ศ. 2541**

เพื่อเป็นการส่งเสริมคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาในระดับอุดมศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิต โดยการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการในการสร้างประสบการณ์ทางวิชาการ และสังคมแก่นักศึกษาในการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยซึ่งกันและกัน

ดังนั้นเพื่อให้การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา 16(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2541 ประกอบด้วยมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ครั้งที่ 6/2541 เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2541 จึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

**ข้อ 1** ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541”

**ข้อ 2** ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2541 เป็นต้นไป

**ข้อ 3** ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และรวมถึงมหาวิทยาลัยและ/หรือสถาบันอื่นที่มีข้อตกลงร่วมกันเพื่อให้มีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

“การลงทะเบียนเรียน” หมายถึง การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ และสอบผ่าน

“ข้ามมหาวิทยาลัย” หมายถึง ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย/สถาบันแห่งหนึ่ง และนำจำนวนหน่วยกิตไปเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย/สถาบันที่นักศึกษาสังกัด

“นักศึกษา” หมายถึง นิสิตและ/หรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

**ข้อ 4** คุณสมบัติของผู้ลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้เป็นไปตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งจะเป็นผู้กำหนดขึ้น

**ข้อ 5** วิธีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

5.1 นักศึกษามหาวิทยาลัยอื่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นให้ปฏิบัติดังนี้

5.1.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยในรายวิชาใดต้องยื่นความจำนงผ่านมหาวิทยาลัยที่นักศึกษานั้นสังกัดอยู่และได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชาสูงสุดของมหาวิทยาลัยถึงมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 เดือนก่อนวันลงทะเบียนวิชาเรียนประจำภาคการศึกษาที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนด

5.1.2 มหาวิทยาลัยขอนแก่นจะแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้สมัครทราบก่อน

5.1.3 กำหนดการลงทะเบียนวิชาเรียน

5.1.4 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนและชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาตามระเบียบ ของมหาวิทยาลัยให้เสร็จสิ้นตามวัน เวลา และสถานที่ ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนดจึงจะถือว่าการลงทะเบียนนั้นสมบูรณ์

5.2 กรณีนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยอื่นๆ กำหนด

ข้อ 6 การถอนรายวิชาใดก็ดี การประเมินผลการศึกษาที่ดี และการให้ใบรับรองผลการศึกษาที่ดี ให้เป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยอื่นๆ กำหนด

ข้อ 7 ภายใต้งบประมาณที่มหาวิทยาลัยอาจจะประกาศงดการเรียนการสอนวิชาใดวิชาหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งได้

ข้อ 8 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศคำสั่งหรือข้อปฏิบัติใดๆ ซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ได้

ประกาศ ณ วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ.2541

(ลงชื่อ) พล.ต.อ.เภา สารสิน

(เภา สารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารแนบหมายเลข 7

ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946/2550)  
เรื่อง แนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์  
หรือการศึกษานิพนธ์



ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946/2550)  
เรื่อง แนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ

เพื่อให้มีแนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ และเป็นการให้โอกาสทางการศึกษา ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2541 และข้อ 6 แห่งระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา (ฉบับที่ 2 ) พ.ศ. 2550 โดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดีในคราวประชุมครั้งที่ 13/2550 เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2550 จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 946/2550) เรื่อง แนวปฏิบัติในการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ”

ข้อ 2 ให้ใช้ประกาศนี้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป บรรดาประกาศหรือแนวปฏิบัติอื่นใดที่ขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ ให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

ข้อ 3 ในประกาศนี้

“อธิการบดี”	หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น
“นักศึกษา”	หมายถึง นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“วิทยานิพนธ์”	หมายถึง รายงานผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาที่กำหนดให้ทำวิทยานิพนธ์
“การศึกษาอิสระ”	หมายถึง รายงานผลการศึกษาอิสระที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโทหรือปริญญาเอก
“การอุทธรณ์”	หมายถึง การที่นักศึกษายื่นเรื่องต่อมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อขอให้พิจารณาทบทวนผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ เนื่องจากเห็นว่าไม่ได้รับความเป็นธรรมหรือไม่เห็นด้วยกับผลการสอบ

ข้อ 4 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ยื่นอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ ได้แก่ นักศึกษาที่สอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งแรกไม่ผ่านและไม่ยื่นขอสอบครั้งที่สองหรือเป็นนักศึกษาที่สอบไม่ผ่านการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระครั้งที่สอง

ข้อ 5 นักศึกษาที่ต้องการอุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระให้ยื่นอุทธรณ์ต่ออธิการบดีโดยยื่นที่บัณฑิตวิทยาลัยด้วยตนเองภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งผลการสอบอย่างเป็นทางการ โดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของนักศึกษา และข้อคัดค้านการสอบพร้อมข้อเท็จจริงและเอกสารที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 6 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์ เป็นการเฉพาะราย ประกอบด้วย

- 1) รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ เป็นประธานกรรมการ
- 2) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย เป็นรองประธานกรรมการ
- 3) รองคณบดีฝ่ายวิชาการ (หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น) จากคณะที่มีหลักสูตรบัณฑิตศึกษาและไม่เกี่ยวข้องกับการอุทธรณ์อีก 2 คน เป็นกรรมการ
- 4) นิติกรที่อธิการบดีมอบหมาย 1 คน เป็นกรรมการ



5) รองคณบดีฝ่ายวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย เป็นกรรมการและเลขานุการ  
ทั้งนี้อาจแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการได้อีก 1 คน

ข้อ 7 ให้มหาวิทยาลัยดำเนินการพิจารณาข้ออุทธรณ์โดยเปิดโอกาสให้ผู้อุทธรณ์ได้ชี้แจงข้อเท็จจริงเพื่อประกอบการพิจารณาอุทธรณ์และเสนอผลการพิจารณาต่ออธิการบดีภายใน 45 วันนับตั้งแต่วันที่รับคำอุทธรณ์ กรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นสามารถขอขยายระยะเวลาได้ทั้งนี้ไม่เกินครั้งละ 30 วัน และไม่เกิน 2 ครั้ง โดยแจ้งให้ผู้อุทธรณ์ได้รับทราบด้วย

ข้อ 8 อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาวินิจฉัยผลการพิจารณาอุทธรณ์ แล้วแจ้งคำวินิจฉัยเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน 15 วันนับจากวันที่ได้รับรายงานจากคณะกรรมการพิจารณาการอุทธรณ์

ข้อ 9 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้

ข้อ 10 ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติหรือการตีความตามประกาศนี้ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยหรือสั่งการ การวินิจฉัยหรือสั่งการของอธิการบดีถือเป็นสิ้นสุด

ประกาศ ณ วันที่ 6 สิงหาคม พ.ศ. 2550

(รองศาสตราจารย์สุนต์ สกลไชย)  
อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารแนบหมายเลข 8

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพ  
หลักสูตรและการเรียนการสอนและเกณฑ์ประเมินประจำปี และองค์ประกอบและ  
ตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระบบการ  
ประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น

องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น จัดแบ่งตามกระบวนการจัดการหลักสูตร 3 กระบวนการคือ การพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินผลการใช้หลักสูตร มีองค์ประกอบรวม 8 องค์ประกอบ และตัวชี้วัดรวม 28 ตัวเป็นตัวชี้วัดสำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี 25 ตัว และตัวชี้วัดสำหรับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา 27 ตัว ดังนี้

องค์ประกอบ	หลักสูตรระดับปริญญาตรี		หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา	
	ตัวชี้วัด	จำนวน	ตัวชี้วัด	จำนวน
<b>1. การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร</b>				
1.1 คุณภาพของหลักสูตร	1.1.1,1.1.2	2	1.1.1	1
<b>2. การนำหลักสูตรไปใช้</b>				
2.1 คุณภาพของการบริหารหลักสูตร	2.1.1,2.1.2	2	2.1.1,2.1.2	2
2.2 คุณภาพของนักศึกษา	2.2.1,2.2.2 2.2.3,2.2.4,2.2.5	5	2.2.1,2.2.2 2.2.3,2.2.4,2.2.5	5
2.3 คุณภาพของอาจารย์	2.3.1,2.3.2,2.3.3 2.3.5,2.3.6,2.3.7	6	2.3.1,2.3.2,2.3.3 2.3.4,2.3.5,2.3.6 2.3.7	7
2.4 คุณภาพของการจัดการเรียนการสอน	2.4.1,2.4.2,2.4.3	3	2.4.1,2.4.2,2.4.3	3
2.5 คุณภาพของการจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนการสอน	2.5.1,2.5.2	2	2.5.1,2.5.2	2
<b>3. การประเมินผลการใช้หลักสูตร</b>				
3.1 คุณภาพของบัณฑิต	3.1.1,3.1.2 3.1.3,3.1.4	4	3.1.1,3.1.2, 3.1.3,3.1.4	4
3.2 คุณภาพของผลงานวิชาการและวิทยานิพนธ์	3.2.1	1	3.2.1,3.2.2,3.2.3	3
	<b>รวมตัวชี้วัด</b>	<b>25</b>	<b>รวมตัวชี้วัด</b>	<b>27</b>

## รายละเอียดขององค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด	ข้อมูลพื้นฐานที่ต้องมี	หน่วยงานรับผิดชอบให้ข้อมูล
<b>1. การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร</b> หมายถึง ภารกิจที่ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องดำเนินการเพื่อให้หลักสูตรและรายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนมีความทันสมัย คุณภาพ และได้มาตรฐาน ตอบสนองเป้าหมายการผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะที่กำหนด			
<b>1.1 คุณภาพของหลักสูตร</b>	1.1.1	หลักสูตรได้รับการพัฒนาหรือปรับปรุงให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานและสังคม ความเปลี่ยนแปลงทางด้านวิชาการเป้าหมายคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ(ตามระยะเวลาที่กำหนดทุก 5 ปี กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	- รายงานข้อมูลหลักสูตรแต่ละปีการศึกษา - สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
	1.1.2	หลักสูตรมีรายวิชาสหกิจศึกษาหรือข้อกำหนดให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานในสถานที่ประกอบการ และรายวิชาวิจัยหรือโครงการหรือสัมมนาที่ส่งเสริมกระบวนการวิจัยและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของนักศึกษา	- ข้อมูลรายวิชาสหกิจศึกษา หรือรายวิชาฝึกปฏิบัติงานในแต่ละหลักสูตร - สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
<b>2. การนำหลักสูตรไปใช้</b> หมายถึง ภารกิจที่ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีองค์ประกอบคุณสมบัติ จำนวน และอำนาจหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานและระเบียบที่เกี่ยวข้อง			
<b>2.1 คุณภาพของการบริหารหลักสูตร</b>	2.1.1	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีองค์ประกอบคุณสมบัติ จำนวน และอำนาจหน้าที่ตามเกณฑ์มาตรฐานและระเบียบที่เกี่ยวข้อง	-รายชื่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรพร้อมคุณสมบัติตำแหน่ง และสังกัด - คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร - คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.1.2	คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการประชุมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อพิจารณาและตัดสินใจร่วมกันในเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการหลักสูตร	- รายงานการประชุมหรือมติการประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร - คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
<b>2.2 คุณภาพของนักศึกษา</b>	2.2.1	สัดส่วนจำนวนผู้สมัคร : จำนวนประกาศรับ : จำนวนผู้รายงานตัวเข้าศึกษา (กรณีไม่แยกสาขาให้ใช้ค่าเฉลี่ยของการรับในทุกสาขานั้นเช่น วิศวกรรมทั่วไป เกษตรทั่วไป)	- จำนวนผู้สมัคร - จำนวนประกาศรับ - จำนวนผู้รายงานตัวเข้าศึกษา - สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ - บัณฑิตวิทยาลัย - คณะ/หน่วยงาน (กรณีโครงการพิเศษและรับเอง)
	2.2.2	ค่าเฉลี่ย GPA ของผู้เข้าศึกษาในแต่ละปี ป.ตรี เฉพาะรับตรงกับ admission สำนักนักบริหารฯ โครงการพิเศษ (คณะ) บัณฑิตศึกษา (บัณฑิตวิทยาลัย) (กรณีไม่แยกสาขาให้ใช้ค่าเฉลี่ยของการรับในทุกสาขานั้นเช่น วิศวกรรมทั่วไป เกษตรทั่วไป)	- GPA ของผู้รายงานตัวเข้าศึกษา - จำนวนผู้รายงานตัวเข้าศึกษา - สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด	ข้อมูลพื้นฐานที่ต้องมี	หน่วยงานรับผิดชอบให้ข้อมูล
		พัฒนาวิชาการ - บัณฑิตวิทยาลัย	
	2.2.3	ค่าเฉลี่ยคะแนนผลการสอบวิชาภาษาอังกฤษของผู้เข้าศึกษาในแต่ละปี(กรณีไม่แยกสาขาให้ใช้ค่าเฉลี่ยของการรับในทุกสาขานั้นเช่น วิศวกรรมทั่วไป เกษตรทั่วไป)	- คะแนนผลการสอบวิชาภาษาอังกฤษของผู้รายงานตัวเข้าศึกษา - จำนวนผู้รายงานตัวเข้าศึกษา
	2.2.4	จำนวนนักศึกษาชาวต่างประเทศ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับหลักสูตรนานาชาติ)	- จำนวนนักศึกษาชาวต่างประเทศ - สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
	2.2.5	ร้อยละของนักศึกษาที่คงสภาพเป็นนักศึกษาในปีการศึกษาปัจจุบัน จากจำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาในภาพรวม	- จำนวนนักศึกษาที่รายงานตัวเข้าศึกษาในแต่ละปี - จำนวนนักศึกษาที่พ้นสภาพ - จำนวนนักศึกษาที่ลาออก - จำนวนนักศึกษาที่หมดสภาพในลักษณะอื่น
2.3 คุณภาพของอาจารย์	2.3.1	สัดส่วนจำนวนอาจารย์แยกตามคุณวุฒิ ตรี : โท : เอก (อาจารย์ผู้สอน)	- จำนวนอาจารย์ในสังกัดและทำหน้าที่สอนในหลักสูตร จำแนกตามคุณวุฒิในแต่ละระดับ - คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.3.2	สัดส่วนจำนวนอาจารย์แยกตามตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ : ผศ : รศ : ศ	- จำนวนอาจารย์ในสังกัดและทำหน้าที่สอนในหลักสูตร จำแนกตามตำแหน่งทางวิชาการ - คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.3.3	สัดส่วนจำนวนอาจารย์ต่อจำนวนนักศึกษา	- จำนวนอาจารย์ในสังกัดและทำหน้าที่สอนในหลักสูตร - จำนวนนักศึกษาปัจจุบัน - คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.3.4	จำนวนอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศที่เป็นผู้สอน เชิญมาสอน เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	- จำนวนอาจารย์ชาวต่างประเทศ - คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด		ข้อมูลพื้นฐานที่ต้องมี	หน่วยงานรับผิดชอบให้ข้อมูล
		กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และมาปฏิบัติงานอื่นๆ ในหลักสูตร		
	2.3.5	จำนวนผลงานวิชาการ/ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในวารสาร และ/หรือเสนอในการประชุมวิชาการ ต่อจำนวนอาจารย์ในหลักสูตร	- จำนวนผลงานวิชาการ/ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในวารสาร และ/หรือเสนอในการประชุมวิชาการ	- จำนวนอาจารย์ในหลักสูตร - คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.3.6	จำนวนผลงานวิชาการประเภทหนังสือตำราและสื่อการสอนที่ผลิตโดยอาจารย์ในหลักสูตร ต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด	- จำนวนผลงาน (เรื่อง) - จำนวนอาจารย์ในหลักสูตร	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.3.7	ร้อยละของอาจารย์ที่ได้รับเชิญให้เป็นกรรมการในวิชาชีพ กรรมการวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิชาการ ภายนอกมหาวิทยาลัย ต่อจำนวนอาจารย์ทั้งหมด	- จำนวนอาจารย์ที่ได้รับเชิญ - จำนวนอาจารย์ในหลักสูตร	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
<b>2.4 คุณภาพของการจัดการเรียนการสอน</b>	2.4.1	ร้อยละของรายวิชาที่มีการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จากจำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอนในหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา	- จำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้น - ผลการประเมินโดยนักศึกษา - ผลการประเมินตนเองของผู้สอน - ผลการประเมินโดยกรรมการบริหารหลักสูตร	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.4.2	ร้อยละของรายวิชาที่มีการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยีหรือระบบ e-learning จากจำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอนในหลักสูตรแต่ละปีการศึกษา	- จำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้น - จำนวนรายวิชาที่มีการสอนโดยใช้สื่อเทคโนโลยี หรือระบบ e-learning	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	2.4.3	ร้อยละของรายวิชาที่มีการสอนโดยบูรณาการหรือสอดแทรกการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ให้กับนักศึกษาจากจำนวนรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอนใน	- จำนวนรายวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้น	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด	ข้อมูลพื้นฐานที่ต้องมี	หน่วยงานรับผิดชอบให้ข้อมูล
		หลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา	- ผลการประเมิน โดยนักศึกษา - ผลการประเมิน ตนเองของผู้สอน - ผลการประเมิน โดยกรรมการ บริหารหลักสูตร
	2.4.4	ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจของนักศึกษาต่อ คุณภาพ/ประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์ใน หลักสูตรในภาพรวม	- ผลการประเมิน โดยนักศึกษา - จำนวนรายวิชาที่ เปิดสอนในปี การศึกษานั้น
2.5 คุณภาพ ของการจัด กิจกรรม ส่งเสริมการ เรียนการสอน	2.5.1	ระดับความสำเร็จของการจัดกิจกรรมเสริมความรู้ และทักษะทางวิชาการ ที่ดำเนินในระดับหลักสูตร (เช่น การให้คำปรึกษา การจัดอบรม/สัมมนา การศึกษาดูงาน ฯลฯ)	- จำนวนกิจกรรม - จำนวนนักศึกษาที่ เข้าร่วมกิจกรรม - จำนวนนักศึกษาที่ ผ่านเกณฑ์ตาม ตัวชี้วัดที่กำหนดใน กิจกรรม
	2.5.2	ระดับความสำเร็จของการจัดกิจกรรมพัฒนา คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่ดำเนินการ ในระดับหลักสูตร (เช่น การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม การมีวินัยในตนเอง และทำงานร่วมกับผู้อื่น ฯลฯ)	- จำนวนกิจกรรม - จำนวนนักศึกษาที่ เข้าร่วมกิจกรรม - จำนวนนักศึกษาที่ ผ่านเกณฑ์ตาม ตัวชี้วัดที่กำหนดใน กิจกรรม
<b>3. การประเมินผลการใช้หลักสูตร</b> หมายถึง ภารกิจที่ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องดำเนินการเพื่อให้ผลผลิตคือบัณฑิตและองค์ ความรู้อันเกิดจากกระบวนการผลิตบัณฑิต มีคุณภาพและมาตรฐาน เป็นไปตามเป้าหมาย สอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิตและสังคม			
3.1 คุณภาพ ของบัณฑิต	3.1.1	ร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาภายใน ระยะเวลาที่กำหนดในหลักสูตร	- จำนวนนักศึกษาที่ รายงานตัวเข้าศึกษา ในปีการ ศึกษา หนึ่งๆ - จำนวนนักศึกษาที่ สำเร็จการศึกษาตาม ระยะเวลาของ หลักสูตรในแต่ละรุ่น ปีการศึกษานั้น
	3.1.2	ร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำ ประกอบอาชีพอิสระ	- ผลการวิจัย - คณะกรรมการ

องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด	ข้อมูลพื้นฐานที่ต้องมี	หน่วยงานรับผิดชอบให้ข้อมูล
	หรือศึกษาต่อในระยะเวลา 12 เดือนหลังจบการศึกษา (และการได้งานทำตรงสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา และได้รับเงินเดือนเริ่มต้นตามเกณฑ์)	ภาวะการมีงานทำและการศึกษาต่อของบัณฑิตปีการศึกษาที่ผ่านมา	บริหารหลักสูตร
	3.1.3 ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณภาพบัณฑิต (ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการตามลักษณะงานสาขานั้นๆด้านความรู้ความสามารถพื้นฐานที่ส่งผลต่อการทำงาน และด้านคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ)	- ผลการวิจัยผู้ใช้บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาที่ผ่านมา	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	3.1.4 จำนวนนักศึกษา/ศิษย์เก่าที่ได้รับประกาศเกียรติคุณยกย่องในด้านวิชาการ วิชาชีพ คุณธรรม จริยธรรม หรือรางวัลทางวิชาการหรือด้านอื่นที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพบัณฑิตในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา (คน)	- รายงานข้อมูลจำนวนนักศึกษาหรือศิษย์เก่าที่ได้รับประกาศเกียรติคุณ หรือรางวัล	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
3.2 คุณภาพของผลงานวิชาการหรือวิทยานิพนธ์	3.2.1 จำนวนวิทยานิพนธ์และงานวิชาการของนักศึกษาที่ได้รับรางวัลในระดับชาติหรือระดับนานาชาติในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา (ชิ้นงาน)	- รายงานข้อมูลจำนวนผลงานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาที่ได้รับรางวัล	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	3.2.2 ร้อยละของบทความจากวิทยานิพนธ์ปริญญาโทของผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อจำนวนวิทยานิพนธ์ของผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้นทั้งหมด	- จำนวนบทความจากวิทยานิพนธ์ปริญญาโทของผู้สำเร็จการศึกษานั้นที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (นับทั้ง หมดที่เป็นผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา) - จำนวนวิทยานิพนธ์ปริญญาโทของผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษานั้น	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
	3.2.3 ร้อยละของบทความจากวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต่อจำนวนวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกทั้งหมด	- จำนวนบทความจากวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในปีการศึกษานั้น	- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร



องค์ประกอบ	ตัวชี้วัด	ข้อมูลพื้นฐานที่ต้องมี	หน่วยงานรับผิดชอบให้ข้อมูล
		- จำนวนวิทยานิพนธ์ปริญญาเอกในปีการศึกษานั้น	

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ  
เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และหลักเกณฑ์การประเมินประจำปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	√	√	√	√	√

2. มีรายละเอียดหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน คุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดการสอนในแต่ละภาค การศึกษาให้ครบทุกวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลัง สิ้นภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วันหลัง สิ้นปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการ ประเมินผลการเรียนรู้ จากการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือให้คำแนะนำด้านการจัดการ เรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ หนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีผลต่อคุณภาพ หลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีผลต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	11	12	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ที่ต้องผ่านรวม (ข้อ)	8	9	10	10	10

**เกณฑ์ประเมิน :** หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้  
บังคับ (ตัวบ่งชี้ 1-5) มีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลการดำเนินการบรรลุเป้าหมาย  
ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

เอกสารแนบหมายเลข 10

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่าง  
หลักสูตรปรับปรุงกับหลักสูตรเดิม



หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		หมายเหตุ
<b>แบบ 2.1</b>		<b>แบบ 2.1</b>		- ไม่เปลี่ยนแปลง
<b>หมวดวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>	<b>หมวดวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>	
หมวดวิชาบังคับ		หมวดวิชาบังคับ		
- วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	3	- วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	3	
- วิชาบังคับ (นับหน่วยกิต)	-	- วิชาบังคับ (นับหน่วยกิต)	-	
หมวดวิชาเลือก	12	หมวดวิชาเลือก	12	
วิทยานิพนธ์	36	วิทยานิพนธ์	36	
<b>รวม</b>	<b>48</b>	<b>รวม</b>	<b>48</b>	
<b>แบบ 2.2</b>		<b>แบบ 2.2</b>		
<b>หมวดวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>	<b>หมวดวิชา</b>	<b>จำนวนหน่วยกิต</b>	
หมวดวิชาบังคับ		หมวดวิชาบังคับ		
- วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	-	- วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)	-	
- วิชาบังคับ (นับหน่วยกิต)	9	- วิชาบังคับ (นับหน่วยกิต)	12	
หมวดวิชาเลือก	15	หมวดวิชาเลือก	12	
วิทยานิพนธ์	48	วิทยานิพนธ์	48	
<b>รวม</b>	<b>72</b>	<b>รวม</b>	<b>72</b>	
<b>3. วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)</b>		<b>3. วิชาบังคับ (ไม่นับหน่วยกิต)</b>		
<b>แบบ 1.1 และ 2.1</b>		<b>แบบ 1.1 และ 2.1</b>		
**158 991 สัมมนาคุณศึกษานิพนธ์ 1	1(1-0-2)	198 991 สัมมนาคุณศึกษานิพนธ์ 1	1(1-0-2)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
**158 992 สัมมนาคุณศึกษานิพนธ์ 2	1(1-0-2)	198 992 สัมมนาคุณศึกษานิพนธ์ 2	1(1-0-2)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
**158 993 สัมมนาคุณศึกษานิพนธ์ 3	1(1-0-2)	198 993 สัมมนาคุณศึกษานิพนธ์ 3	1(1-0-2)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
<b>แบบ 1.2</b> **158 700 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกร คอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) *158 701 สถิติและการสร้างแบบจำลอง 3(3-0-6) **158 991 สัมมนาคุณฐนินพนธ์ 1 1(1-0-2) **158 992 สัมมนาคุณฐนินพนธ์ 2 1(1-0-2) **158 993 สัมมนาคุณฐนินพนธ์ 3 1(1-0-2)	<b>แบบ 1.2</b> 198 700 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับวิศวกร 3(3-0-6) คอมพิวเตอร์ 198 991 สัมมนาคุณฐนินพนธ์ 1 1(1-0-2) 198 992 สัมมนาคุณฐนินพนธ์ 2 1(1-0-2) 198 993 สัมมนาคุณฐนินพนธ์ 3 1(1-0-2)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ชื่อวิชา และ ปรับปรุงเนื้อหา - รายวิชาใหม่ - เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา - เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา - เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
<b>4. วิชาบังคับ (นับหน่วยกิต)</b> <b>แบบ 2.2</b> **158 700 ระเบียบวิธีวิจัยสำหรับวิศวกร คอมพิวเตอร์ 3(3-0-6) *158 701 สถิติและการสร้างแบบจำลอง 3(3-0-6)  **158 991 สัมมนาคุณฐนินพนธ์ 1 1(1-0-2) **158 992 สัมมนาคุณฐนินพนธ์ 2 1(1-0-2) **158 993 สัมมนาคุณฐนินพนธ์ 3 1(1-0-2)	<b>4. วิชาบังคับ (นับหน่วยกิต)</b> <b>แบบ 2.2</b> 198 700 ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติสำหรับวิศวกร 3(3-0-6) คอมพิวเตอร์ 198 701 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(3-0-6) 198 702 การออกแบบและวิเคราะห์ขั้นตอนวิธี 3(3-0-6) คอมพิวเตอร์ 198 991 สัมมนาคุณฐนินพนธ์ 1 1(1-0-2) 198 992 สัมมนาคุณฐนินพนธ์ 2 1(1-0-2) 198 993 สัมมนาคุณฐนินพนธ์ 3 1(1-0-2)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ชื่อวิชา และ ปรับปรุงเนื้อหา - รายวิชาใหม่ - ย้ายไปกลุ่มวิชาเลือก - ตัดออก - เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา - เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา - เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
<b>5. หมวดวิชาเลือก</b> <b>แบบ 2.1</b> ต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต **158 711 ปัญญาเชิงคำนวณ 3(3-0-6) *158 712 การรู้จำรูปแบบและการตรวจหาวัตถุ 3(3-0-6)	<b>5. หมวดวิชาเลือก</b> <b>แบบ 2.1</b> ต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต 198 860 ปัญญาเชิงคำนวณ 3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา - รายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		หมายเหตุ
*158 713 การวิเคราะห์ขั้นสูง	3(3-0-6)			- รายวิชาใหม่
**158 721 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)			- ย้ายมาจากกลุ่มวิชาบังคับ: เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และ ปรับปรุงเนื้อหา
**158 731 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)	198 730 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
**158 741 การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง	3(3-0-6)	198 840 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลขั้นสูง	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และ ปรับปรุงเนื้อหา
*158 742 การมองเห็นประดิษฐ์เชิงสามมิติ	3(3-0-6)			- รายวิชาใหม่
*158 761 อิเล็กทรอนิกส์เชิงกลระดับจุลภาค	3(3-0-6)			- รายวิชาใหม่
*158 762 นาโนอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง	3(3-0-6)			- รายวิชาใหม่
*158 763 อุปกรณ์และเซนเซอร์ทางชีวการแพทย์	3(3-0-6)			- รายวิชาใหม่
**158 771 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อ การศึกษาในปัจจุบัน	3(3-0-6)	198 870 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ในปัจจุบัน	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
**158 881 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)	198 880 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
**158 882 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(3-0-6)	198 881 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
**158 883 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3	3(3-0-6)	198 980 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
**158 884 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 4	3(3-0-6)	198 981 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 4	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
		198 710 การจำลองและการสร้างแบบจำลอง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 720 การออกแบบระบบวงจรรวมดิจิทัลขั้นสูง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 721 การออกแบบระบบฝังตัวขั้นสูง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 730 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 740 เรขภาพคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 741 การออกแบบวิดีโอเกมขั้นสูง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 750 เทคโนโลยีเว็บ	3(3-0-6)	- ตัดออก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
	198 760 การเรียนรู้ของเครื่อง 3(3-0-6)	- ตัดออก
	198 761 ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง 3(3-0-6)	- ตัดออก
	198 810 ทฤษฎีเกมเชิงขั้นตอนวิธี 3(3-0-6)	- ตัดออก
	198 811 ขั้นตอนวิธีสำหรับปัญหาทางเรขาคณิต 3(3-0-6)	- ตัดออก
	198 812 การปรับให้เหมาะสมที่สุดเชิงคอนเวกซ์ 3(3-0-6)	- ตัดออก
	198 830 เครือข่ายไร้สายขั้นสูง 3(3-0-6)	- ตัดออก
	198 841 การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง 3(3-0-6)	- ตัดออก
	198 850 การเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ 3(3-0-6)	- ตัดออก
	198 851 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง 3(3-0-6)	- ตัดออก
	198 910 วิธีคำนวณขั้นสูง 3(3-0-6)	- ตัดออก
	198 930 ความมั่นคงสารสนเทศ 3(3-0-6)	- ตัดออก
	198 960 การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ 3(3-0-6)	- ตัดออก
<b>แบบ 2.2</b> ต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	<b>แบบ 2.2</b> ต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
**158 711 ปัญญาเชิงคำนวณ 3(3-0-6)	198 860 ปัญญาเชิงคำนวณ 3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
*158 712 การรู้จำรูปแบบและการตรวจหาวัตถุ 3(3-0-6)		- รายวิชาใหม่
*158 713 การวิเคราะห์ขั้นสูง 3(3-0-6)		- รายวิชาใหม่
**158 721 สถาปัตยกรรมคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(3-0-6)		- ย้ายมาจากกลุ่มวิชาบังคับ: เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และ ปรับปรุงเนื้อหา
**158 731 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(3-0-6)	198 730 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง 3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
**158 741 การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง 3(3-0-6)	198 840 การประมวลผลสัญญาณดิจิทัลขั้นสูง 3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา และ ปรับปรุงเนื้อหา
*158 742 การมองเห็นประดิษฐ์เชิงสามมิติ 3(3-0-6)		- รายวิชาใหม่



หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555		หมายเหตุ
*158 761 อิเล็กทรอนิกส์เชิงกลระดับจุลภาค	3(3-0-6)			- รายวิชาใหม่
*158 762 นานออิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง	3(3-0-6)			- รายวิชาใหม่
*158 763 อุปกรณ์และเซนเซอร์ทางชีวการแพทย์	3(3-0-6)			- รายวิชาใหม่
**158 771 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อ การศึกษาในปัจจุบัน	3(3-0-6)	198 870 เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ในปัจจุบัน	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
**158 881 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)	198 880 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 1	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
**158 882 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(3-0-6)	198 881 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 2	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
**158 883 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3	3(3-0-6)	198 980 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 3	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
**158 884 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 4	3(3-0-6)	198 981 หัวข้อพิเศษทางวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 4	3(3-0-6)	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
		198 710 การจำลองและการสร้างแบบจำลอง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 720 การออกแบบระบบวงจรรวมดิจิทัลขั้นสูง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 721 การออกแบบระบบฝังตัวขั้นสูง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 730 เครือข่ายคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 740 เรขภาพคอมพิวเตอร์ขั้นสูง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 741 การออกแบบวิดีโอเกมขั้นสูง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 750 เทคโนโลยีเว็บ	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 760 การเรียนรู้ของเครื่อง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 761 ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 810 ทฤษฎีเกมเชิงขั้นตอนวิธี	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 811 ขั้นตอนวิธีสำหรับปัญหาทางเรขาคณิต	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 812 การปรับให้เหมาะสมที่สุดเชิงคอนเวกซ์	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 830 เครือข่ายไร้สายขั้นสูง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 841 การประมวลผลภาพดิจิทัลขั้นสูง	3(3-0-6)	- ตัดออก
		198 850 การเขียนโปรแกรมสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่	3(3-0-6)	- ตัดออก

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555	หมายเหตุ
	198 851 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ขั้นสูง 3(3-0-6) 198 910 วิธีคำนวณขั้นสูง 3(3-0-6) 198 930 ความมั่นคงสารสนเทศ 3(3-0-6) 198 960 การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ 3(3-0-6)	- ตัดออก - ตัดออก - ตัดออก - ตัดออก
<b>6. ดุษฎีนิพนธ์</b>	<b>6. ดุษฎีนิพนธ์</b>	
<b>แบบ 1.1</b>	<b>แบบ 1.1</b>	
**158 997 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต	198 997 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
<b>แบบ 1.2</b>	<b>แบบ 1.2</b>	
**158 996 ดุษฎีนิพนธ์ 72 หน่วยกิต	198 996 ดุษฎีนิพนธ์ 72 หน่วยกิต	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
<b>แบบ 2.1</b>	<b>แบบ 2.1</b>	
**158 999 ดุษฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต	198 999 ดุษฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา
<b>แบบ 2.1</b>	<b>แบบ 2.1</b>	
**158 998 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต	198 998 ดุษฎีนิพนธ์ 48 หน่วยกิต	- เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา