



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตรเดิม

พ.ศ. 2555

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/ เท็นขอบหลักสูตร	1
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	2
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	3
12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	4
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่น ที่เปิดสอนในคณะ/ ภาควิชาอื่นของสถาบัน	4

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ประชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	5
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	5

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา	8
2. การดำเนินการหลักสูตร	8
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	9
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	40
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการงานหรือระเบียบวิธีวิจัย	41

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	42
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	43
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	46

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน	48
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา	48

3. หลักเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	48
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	49
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์	49
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน	50
2. บันทึก	50
3. นักศึกษา	51
4. อาจารย์	53
5. หลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน	54
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	56
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	59
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	60
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	61
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	61
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	61
ภาคผนวก	
ก แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)	62
ข ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	72
ค คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	92
ง ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2555	94
จ ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766/2549) เรื่อง การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนน ของรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษา จากการศึกษาในระบบ	109
ฉ ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541	113
ช ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 1072/2550) เรื่อง แนวปฏิบัติในการขออุทธรณ์ผลการสอบวิทยานิพนธ์หรือการศึกษาอิสระ	116
ซ องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตามระบบการประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น	119
ณ รายงานผลการประเมินหลักสูตรหรือรายงานผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	122
ญ ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง	124

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร ภาษาไทย: หลักสูยวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ ภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science Program in Geo-Informatics
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ชื่อเต็ม (ภาษาไทย): วิทยาศาสตรบัณฑิต (ภูมิสารสนเทศศาสตร์) ชื่อย่อ (ภาษาไทย): วท.บ. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์) ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ): Bachelor of Science (Geo-Informatics) ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ): B.Sc.(Geo-Informatics)
3. วิชาเอก ภูมิสารสนเทศศาสตร์
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 139 หน่วยกิต
5. รูปแบบของหลักสูตร 5.1 รูปแบบ หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี 5.2 ประเภทของหลักสูตร หลักสูตรระดับปริญญาตรีทางวิชาการ 5.3 ภาษาที่ใช้ จัดการเรียนการสอนเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษบางรายวิชา 5.4 การรับเข้าศึกษา รับนักศึกษาไทย และนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถพูด พง อ่าน เขียน และเข้าใจ ภาษาไทยอย่างดี 5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น ไม่มี 5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร เป็นหลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ พ.ศ.2555

คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เที่็นชอบในการประชุมครั้งที่ วันที่
สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุมครั้งที่ เมื่อวันที่
เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

สามารถประกอบอาชีพเป็นนักภูมิสารสนเทศได้ทั้งหน่วยงานราชการ เอกชน และอิสระ ทางด้านการสำรวจพื้นที่ ภูมิสารสนเทศศาสตร์ การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ นักวิจัยด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ สารสนเทศ (ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) นักพัฒนาโปรแกรมด้านภูมิสารสนเทศ อาทิเช่น พัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ พัฒนาการทำแผนที่ผ่านเวปไซต์ พัฒนาระบบจัดเก็บภาษี สถานประกอบการที่สามารถประกอบอาชีพได้มีดังนี้

(1) หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และองค์การมหาชน ได้แก่ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมป่าไม้ กรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน กรมโยธาธิการและผังเมือง สถาบันการศึกษา กรมที่ดิน กรมอุตุนิยมวิทยา กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมทรัพยากรธรณี กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำบาดาล กรมประมง กรมทางหลวง กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น(อบจ. อบต.) กรมอนามัย กรมควบคุมลพิษ สำนักงานจังหวัด กรมป้องกันบรรเทาสาธารณภัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การไฟฟ้านครหลวง กระทรวงฯ สำนักงานบริหารทรัพย์สิน กรมธนารักษ์ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีวิชาการและภูมิสารสนเทศ และองค์การมหาชนอื่นๆ ฯลฯ

(2) หน่วยงานเอกชน ได้แก่ บริษัทที่ปรึกษา ด้านไฮาร์ดแวร์ ซอฟท์แวร์ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านวิศวกรรมสำรวจทำแผนที่ แหล่งน้ำ ประเมินพื้นที่ โครงสร้างพื้นฐาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยว วัฒนธรรม เศรษฐกิจและสังคม โรงงานน้ำตาล ฯลฯ

(3) อาชีพอิสระ ได้แก่ เจ้าของกิจการบริษัททำแผนที่ ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ วิเคราะห์ภาพถ่ายจากดาวเทียม จัดทำเวปไซต์ การสำรวจรังวัด ฯลฯ

9. ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นางสาวอุรุวรรณ จันทร์ เกษ	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม.(การรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์) วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
2	นายณกร วัฒนกิจ	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วศ.ด.(วิศวกรรมสำรวจ) วท.ม. (การรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์) วท.บ. (ภูมิศาสตร์)

3	นางสาวนันท์นภัส เบญจมาศ	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
4	นายสายยั้ง สายยศ	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	D.Eng (Electrical Engineering) วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
5	นายอวิศักดิ์ พัฒนจักร	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา) พบ.ม.สหิติประยุกต์ (คอมพิวเตอร์) กศ.บ. (คณิตศาสตร์)

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์ คณะและภาควิชาอื่นที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

จากนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยของรัฐบาล “Thailand 4.0” หรือ “ประเทศไทย 4.0” โดยเน้นที่การสร้างนวัตกรรมเพื่อใช้เป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนนโยบายนี้ ซึ่งในปัจจุบันรูปแบบและการพัฒนาของเศรษฐกิจจะเข้าสู่ระบบดิจิตัล หรือ “ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy)” ดังนั้นเทคโนโลยีทางด้านดิจิตัลเช่น เทคโนโลยีสารสนเทศแบบต่างๆ จึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญต่อเศรษฐกิจในยุคนี้ นอกจากนี้การพัฒนาของเศรษฐกิจยังคงต้องมีการดำเนินถึงสภาพสิ่งแวดล้อม พื้นที่ และความเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาซึ่งมีความรุนแรงมากขึ้นกว่าในอดีต เทคโนโลยีหนึ่งที่มีความสำคัญในกระบวนการการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการในเชิงพื้นที่ด้วยคอมพิวเตอร์ได้แก่ ภูมิสารสนเทศ (Geo-Informatics) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีการนำความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและตำแหน่งในทางภูมิศาสตร์รวมถึงเวลาที่เปลี่ยนแปลงมาใช้ในการสร้างการวิเคราะห์อุปกรณ์ในรูปแบบของแผนที่ในรูปแบบต่างๆ รวมถึงการใช้เพื่อการติดตามพื้นที่จากภาพถ่ายดาวเทียมซึ่งมีความรวดเร็วและทันเหตุการณ์ตลอดเวลา ด้วยความสามารถต่างๆ ของภูมิสารสนเทศนี้จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในเชิงธุรกิจ เช่น การวางแผนและติดตามเส้นทางในการขนส่ง ค้นหาพื้นที่ครอบคลุมสำหรับระยะในการจำหน่ายสินค้าและบริการ ความหนาแน่นของประชากรในแต่ละพื้นที่ซึ่งสามารถช่วยในการตัดสินใจในเชิงธุรกิจได้รักกุมมาก ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในการประยุกต์ใช้กับการติดตามสภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเกษตร ป่าไม้ ผังเมือง ผลกระทบต่างๆ รวมถึงเหตุการณ์ภัยพิบัติต่างๆ ตั้งแต่ระดับชุมชนไปจนถึงระดับภูมิภาค ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้และความชำนาญในการใช้งานภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิตัลเพื่อให้เกิดนวัตกรรมเพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาของเศรษฐกิจ สังคม และสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในปัจจุบันอุปกรณ์แบบพกพารูปแบบต่างๆ ได้รับความนิยมสูงมากขึ้นเนื่องมาจากการพัฒนาของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีกว้างไกลยิ่งขึ้นทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ได้ทุกสถานที่ และมีความรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ซึ่งนำไปสู่ความเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมที่ต้องใช้ชีวิตอยู่โดยอาศัยความสะดวกสบายของอุปกรณ์พกพาเหล่านั้นในชีวิตประจำวัน จากการพัฒนาอย่างรวดเร็วนั้นทำให้บุคคลโดยทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลในเชิงพื้นที่ได้อย่างง่ายดายมากขึ้น เช่น ตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ แผนที่ออนไลน์ โดยข้อมูลในเชิงพื้นที่เหล่านี้ได้มีการ

นำมาประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน เช่น การค้นหาที่ตั้งของร้านขายสินค้าและบริการต่างๆ การหาตำแหน่งของสถานที่ท่องเที่ยวผ่านทางโปรแกรมประยุกต์หรือแผนที่ที่ติดตั้งอยู่บนอุปกรณ์แบบพกพาประเภทต่างๆ นอกจากนี้ การพัฒนาในระดับเมืองที่กำลังได้รับความสนใจมากในขณะนี้คือ “Smart Cities” ซึ่งมีการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และข้อมูลในเชิงพื้นที่มาใช้จัดการพื้นที่ในเขตเมือง และชุมชนต่างๆ การขับเคลื่อนและการเปลี่ยนรูปแบบของการเข้าถึงข้อมูลเหล่านี้จำเป็นต้องมีผู้ที่มีความเข้าใจเฉพาะด้านตั้งแต่ขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ประมวลผล และพัฒนาให้ผู้ใช้สามารถใช้ประโยชน์จากศาสตร์ทางด้านพื้นที่ได้มากยิ่งขึ้น

12. ผลกระทบจากข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากสถานการณ์ภายนอกตามที่กล่าวมาแล้วทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม การพัฒนาหลักสูตรจึงเน้นไปที่การเรียนการสอนทางด้านพื้นที่ เช่น การใช้ภาพถ่ายดาวเทียม การนำข้อมูลแผนที่ที่เคยอยู่ในรูปแบบของกระดาษมาสร้างระบบดิจิตัล และประยุกต์ใช้ในด้านอื่นๆเพิ่มเติม นอกจากนี้จากรูปแบบของการเข้าถึงข้อมูลในรูปแบบที่เปลี่ยนไปจากเดิมโดยการพึ่งพาอินเทอร์เน็ตเป็นส่วนใหญ่ การเข้าถึงข้อมูลจากอุปกรณ์ส่วนบุคคล จึงได้มีการบูรณาการจากศาสตร์ด้านอื่นๆที่นักเรียนต้องการ เช่นการเรียนโปรแกรม ทักษะในด้านคอมพิวเตอร์อื่นๆ เพื่อให้เกิดการประยุกต์ใช้ที่กว้างขวางมากขึ้น รวมถึงการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนานักศึกษาเข้าสู่ Start Up เพื่อให้สอดคล้องต่อการพัฒนาเพื่อสอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 นอกจากนี้ยังปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยเพื่อให้สามารถทำงานในหน่วยงานราชการต่างๆ ที่ต้องมีการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการพัฒนาประเทศชาติต่อไปในอนาคต

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

จากสถานการณ์ภายนอกที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัย ในกรณีที่ต้องปรับเปลี่ยนหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน สถาบันฯ จึงต้องมีการพัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ดีขึ้น รวมถึงการเพิ่มเติมรายวิชาและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ เช่น ห้องปฏิบัติการด้านหุ่นยนต์ ห้องเรียนดิจิตอล ห้องเรียนภาษาต่างประเทศ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพของสถาบันฯ และเพื่อเตรียมนักศึกษาให้พร้อมสำหรับการทำงานในโลกปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่น ที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

- ไม่มี -

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่นักศึกษา/นักศึกษาจากคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

- ไม่มี -

13.3 การบริหารจัดการ

- ไม่มี -

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากមโนิสารสนเทศศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการทฤษฎี และเทคโนโลยี องค์ความรู้ด้าน การรับรู้จากระยะไกล ระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ และระบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ ให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ สอดคล้องกับความต้องการของนายจ้าง โดยใช้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี ปฏิบัติ นำมาประยุกต์ให้เกิดการพัฒนา หรือปฏิบัติงานในสาขาวิชาอย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ ตามหลักวิชาการ และวิชาชีพ มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมปฏิบัตินอย่างมีคุณธรรม และจริยธรรม

1.2 วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากមโนิสารสนเทศศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1) มีความรู้ความสามารถในการประกอบวิชาชีพด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
- 2) สามารถประยุกต์งานเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
- 3) มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- 4) มีความสำนึกรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และวิชาชีพ สามารถทำงานเป็นกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) มีทัศนคติ จริยธรรม และจรรยาบรรณที่ดีต่อวิชาชีพ

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

2.1 การจัดการหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
1. ปรับปรุงหลักสูตรภูมิสารสนเทศศาสตร์ให้มีความทันสมัยมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	- พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยตามมาตรฐานภูมิสารสนเทศ - หลักสูตรต้องมีเนื้อหาเหมาะสม ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มีกิจกรรมทางวิชาการ ที่สนับสนุนให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง	- สามารถเปรียบเทียบหลักสูตร กับมาตรฐานในสาขาวิชากមโนิสารสนเทศศาสตร์ - วิชาต่างๆ มีการสอนทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ รวมทั้งให้นักศึกษาสามารถค้นคว้าด้วยตนเอง
2. สนับสนุนให้นักศึกษาเป็นผู้รอบรู้ และพัฒนาความรู้ ความสามารถ ในวิชาชีพ และวิทยาการด้านภูมิสารสนเทศอยู่เสมอ		

<p>3. พัฒนาบุคลากรสายผู้สอนด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ ให้มีประสบการณ์จากการนำความรู้ทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ไปปฏิบัติงานจริง</p> <p>4. เพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินหลักสูตรจากคณะกรรมการรายไตรมาสที่ 2 ปี และภายนอกทุก 4 ปี - สนับสนุนส่งเสริมให้อาจารย์ ฝ่าหาความรู้และความก้าวหน้า ในสาขาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หรือสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้ง ภายในและภายนอกประเทศไทย - จัดรวมฐานข้อมูลนักศึกษา อุปกรณ์การสอน ความร่วมมือ ทางวิชาการ ผลงานทางด้านวิจัย เพื่อเป็นข้อมูลในการประเมิน - สำรวจความพึงพอใจของ นักศึกษา ต่อหลักสูตร เพื่อ ทราบถึงประสบการณ์และ ความพึงพอใจต่อการสอนและ หลักสูตร - จัดกิจกรรมอบรมทักษะ ภาษาอังกฤษ ให้นักศึกษาชั้นปี ที่ 3-4 	<p>- มีทุนสนับสนุนให้อาจารย์ และ บุคลากรทำการวิจัย และนำเสนอ ผลงานทั้งใน และต่างประเทศ</p> <p>- มีผลสติการสำรวจ รายงานการ ประเมินความพึงพอใจ</p>
--	---	--

2.2 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
1. มีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ เครื่อข่าย แม่ข่าย ห้องปฏิบัติการด้าน การแปลข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม และการทำแผนที่ และอุปกรณ์สื่อ ต่างๆ รวมทั้งการปฏิบัติการ ภาคสนาม	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบบเปิด ตลอด 24 ชม. ที่มี โครงสร้างพื้นฐาน และพื้นที่ เพียงพอสำหรับให้นักศึกษา ทำงาน และเรียนรู้ด้วยตนเอง 2. มีห้องปฏิบัติการสำหรับการ จัดทำแผนที่ 3. ติดตั้งอุปกรณ์สื่อต่างๆ ใน ห้องเรียนเพื่อการสอนที่มี ประสิทธิภาพ และเพื่อสร้างสื่อ การเรียนการสอนตามความ ต้องการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนชั่วโมงที่นักศึกษาใช้ ห้องปฏิบัติการหรือเครื่องมือ และ อัตราส่วนความเร็วของระบบเครือข่าย ต่อจำนวนนักศึกษา 2. จำนวนนักศึกษาที่ลง ทะเบียนเรียน วิชาปฏิบัติการ หรือการฝึกอบรมอื่นๆ 3. จำนวนตำราเรียน และสื่อดิจิทัลที่มี อยู่ พร้อมทั้งปริมาณการใช้งาน

	4. มีห้องสมุดในสถานศึกษาที่มี ตำราเรียน หนังสืออ้างอิง และสื่อ อุปกรณ์ต่างๆ อย่างเพียงพอ สำหรับการเรียนการสอนเพิ่มเติม	4. สำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา ต่อการบริการอุปกรณ์เพื่อการศึกษา
--	--	---

2.3 การให้คำปรึกษา และความช่วยเหลือต่อนักศึกษา

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
สร้างระบบให้คำปรึกษาและช่วยเหลือนักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดช่วงเวลาสำหรับให้คำปรึกษากับนักศึกษา และมีช่องทางติดต่ออาจารย์ - สนับสนุนข้อมูลทางวิชาการสำหรับพัฒนาองค์ความรู้สำหรับนักศึกษา - สนับสนุนทุนการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนชั่วโมงการให้คำปรึกษา - จำนวน และอัตราส่วนของนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา ตามกำหนด - จำนวนบทความวิชาการหรือผลงานวิจัยที่เสนอโดยนักศึกษา - จำนวนทุนการศึกษา

2.4 ความต้องการของตลาดแรงงาน และสังคม และความพึงพอใจของนายจ้างต่อคุณภาพบัณฑิต

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ
<p>ผลิตนักศึกษาที่มีคุณสมบัติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ และทักษะที่สอดคล้อง ตามความต้องการของนายจ้าง - มีทัศนคติที่ดีและสามารถเป็นผู้นำ ได้ สามารถเข้าใจและดำเนินชีวิตใน สังคม ได้อย่างมีคุณภาพและมีความ รับผิดชอบต่อสังคมตามวัฒนธรรม ไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกอบรม และ_sewananักศึกษา เพื่อให้ทราบประสบการณ์จริง โดยวิทยากรจากสถาน ประกอบการหรือผู้ทรงคุณวุฒิ - สอดแทรกคุณค่าทาง จรรยาบรรณทั้งใน และนอก ห้องเรียน - ช่วยเหลือและสนับสนุน กิจกรรมพิเศษนอกหลักสูตรที่เน้น ความรับผิดชอบทางสังคม และ วัฒนธรรมไทย - สนับสนุนค่าใช้จ่ายกิจกรรมนอก หลักสูตรตามความจำเป็น 	<ul style="list-style-type: none"> - ความพึงพอใจของนายจ้างต่อคุณภาพ ของบัณฑิต - จำนวนวิทยากรจากสถาน ประกอบการมารายงานแนวทางการ ดำเนินงาน และประสบการณ์ - จำนวน นักศึกษาที่ได้รับการสนับสนุน ค่าใช้จ่ายจากการสนับสนุนของหลักสูตร - ร้อยละของบัณฑิตที่มีงานทำ

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

บการจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค ซึ่งเป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาขั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2555 หมวดที่ 1 ข้อ 6 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่

1.2 การจัดการศึกษาภาคพิเศษ

ปตามแนวปฏิบัติในการเปิดรายวิชาและการจัดการศึกษาภาคพิเศษของมหาวิทยาลัย

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคการศึกษาต้น	เดือนสิงหาคม – เดือนธันวาคม
ภาคการศึกษาปลาย	เดือนมกราคม – เดือนพฤษภาคม
ภาคการศึกษาพิเศษ	เดือนมิถุนายน – เดือนกรกฎาคม (ถ้ามี)

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- (1) ให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาขั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2555 หมวด 2 หรือ เป็นไปตามระเบียบที่ปรับปรุงใหม่ และ
- (2) เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่นในการสอบคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาในภาควิชาชีวภาพ การคอมพิวเตอร์ โดยวิธีพิเศษ เช่น ทุนโครงการช่างฝีมือ โครงการผู้มีความสามารถเด่นด้านคอมพิวเตอร์

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

ปัญหาการปรับตัวจากการเรียนในระดับมัธยมศึกษามาเป็นการเรียนที่มีรูปแบบแตกต่างไปจากเดิมที่คุ้นเคย มีสังคมกว้างขึ้น ต้องดูแลตนเองมากขึ้น มีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นักศึกษาต้องสามารถจัดแบ่งเวลาให้เหมาะสม และปัญหาพื้นฐานความรู้วิชาภาษาอังกฤษและคณิตศาสตร์

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

- (1) จัดการปฐมนิเทศน์นักศึกษาใหม่ แนะนำการวางแผนเป้าหมายชีวิต เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา
- (2) มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่สอดส่องดูแล ตักเตือน ให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
- (3) จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ของนักศึกษาและการดูแลนักศึกษา เช่น วันแรกพบระหว่างนักศึกษา กับอาจารย์ วันพบผู้ปกครอง การติดตามการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอน และจัดกิจกรรมสอนเสริมถ้าจำเป็น เป็นต้น

2.5 แผนกรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี						
	จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
		2560	2561	2562	2563	2564
	ชั้นปีที่ 1	60	60	60	60	60
	ชั้นปีที่ 2	-	60	60	60	60
	ชั้นปีที่ 3	-	-	60	60	60
	ชั้นปีที่ 4	-	-	-	60	60
	รวม	60	120	180	240	240
2.6 งบประมาณตามแผน						
	ประมาณการรายรับ	ปีงบประมาณ				
		2560	2561	2562	2563	2564
	ค่าธรรมเนียมการศึกษา	5,760,000	5,760,000	5,760,000	5,760,000	5,760,000
	รวมรายรับ	5,760,000	5,760,000	5,760,000	5,760,000	5,760,000
	ประมาณการรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
		2560	2561	2562	2563	2564
	งบบุคลากร	690,000	705,000	720,000	735,000	750,000
	งบลงทุน	675,000	699,450	699,450	699,450	699,450
	งบเงินอุดหนุนทั่วไป	3,243,000	3,203,550	3,188,550	3,173,550	3,158,550
	กองทุนส่งเสริมฯ	1,152,000	1,152,000	1,152,000	1,152,000	1,152,000
	รวมรายจ่าย	5,760,000	5,760,000	5,760,000	5,760,000	5,760,000
ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนักศึกษาต่อหลักสูตร = 96,000 บาท						
2.7 ระบบการศึกษา						
ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย						
ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766/2549) ว่าด้วย การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรี จากการศึกษาในระบบ และระบบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ.2541 หรือเป็นไปตามระเบียบหรือประกาศ ที่จะปรับปรุงใหม่						
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน						
3.1 หลักสูตร						
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 139 หน่วยกิต						
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร						

(1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	12 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษย์-สังคมกับกลุ่มคณิต-วิทย์	18 หน่วยกิต
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกน	43 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	60 หน่วยกิต
- วิชาบังคับ	42 หน่วยกิต
- วิชาเลือก	18 หน่วยกิต
(3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต
3.1.3 รายวิชา	
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต
1.1 กลุ่มวิชาภาษา	
000 101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)
English I	
000 102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)
English II	
000 103 ภาษาอังกฤษ 3	3(3-0-6)
English III	
000 104 ภาษาอังกฤษ 4	3(3-0-6)
English IV	
1.2 กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์	
000 145 ภาวะผู้นำและการบริหาร	3(3-0-6)
Leadership and Management	
000 156 พหุวัฒนธรรม	3(3-0-6)
Multiculturalism	
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	
000 174 ทักษะการเรียนรู้	3(3-0-6)
Learning Skills	
000 175 ความคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา	3(3-0-6)
Creative Thinking and Problem Solving	
000 176 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์	3(3-0-6)
Creative Entrepreneurs	
**SC001 003 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)
Science Communication	
(2) หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 103 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาแกน	43 หน่วยกิต

**SC401 201	แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1 Calculus for Physical Science I	3(3-0-6)
**SC101 009	ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science	3(3-0-6)
**SC101 010	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science Laboratory	1(0-2-1)
**SC201 008	เคมีหลักมูล Fundamental Chemistry	3(3-0-6)
**SC201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-3-2)
**SC501 000	ฟิสิกส์เบื้องต้น Elementary Physics	3(3-0-6)
**SC501 003	ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1 General Physics Laboratory I	1(0-3-2)
**SC602 003	สถิติเบื้องต้น Elementary Statistics	3(3-0-6)
**SC401 005	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Mathematics for Health Science	3(3-0-6)
**SC402 101	พีชคณิตเชิงเส้น 1 Linear Algebra I	3(3-0-6)
322 117	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 Computer Programming I	3(2-2-5)
**SC312 003	ระบบจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล Database Systems and Design	3(3-0-6)
**SC312 004	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ Database Systems and Design Laboratory	1(0-2-2)
**SC331 001	หลักมูลฐานมิตรสนเทศศาสตร์ Fundamentals of Geo-informatics	3(3-0-6)
**SC332 002	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นแนะนำ Introduction to Geographic Information System	3(2-3-6)
**SC332 011	หลักมูลการรับรู้จากระยะไกล Fundamentals of Remote Sensing	3(2-3-6)
411 244	ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2 Technical English for Sciences and Technology II	3(3-0-6)
- กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		60 หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		42 หน่วยกิต
**SC002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับ นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์	ไม่นับหน่วย กิต

Orientation to Co-Operative Education for Science Student **SC902 201 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental science *SC331 021 เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นเบื้องต้น Basics of Information Technology 322 212 โครงสร้างข้อมูล Data Structure **SC331 031 ธรณีวิทยาขั้นเบื้องต้น Introduction to Geology **SC331 032 ภูมิศาสตร์กายภาพ Physical Geography **SC333 033 ภูมิศาสตร์ของดิน Soil Geography **SC334 003 ภูมิสารสนเทศศาสตร์ประยุกต์ Applied Geo-informatics **SC333 012 การประมวลผลเชิงเลขของข้อมูลจากดาวเทียม Digital Processing of Satellite Data **SC333 034 การวางแผนการใช้ที่ดินขั้นเบื้องต้น Introduction to Land Use Planning **SC333 701 สัมมนาทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ Seminar in Geo-informatics **SC333 702 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ Research Methodology in Geo-informatics *SC334 703 โครงการวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ Research Project in Geo-informatics **SC334 785 สาขาวิชาศึกษา ¹ Co-operative Education	3(3-0-6) 3(2-2-5) 3(3-0-6) 3(3-0-6) 2(2-0-4) 3(3-0-6) 3(2-3-6) 3(2-3-6) 3(3-0-6) 3(2-3-6) 3(0-6-6) 3(0-6-6) 9(0-36-18)
- วิชาเลือก	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
วิชาเลือกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย 1 กลุ่มภูมิสารสนเทศศาสตร์ทั่วไป 2 กลุ่ม ประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3 กลุ่มการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดย กลุ่มที่ 1 กลุ่มภูมิสารสนเทศศาสตร์ทั่วไป ต้องเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มที่ 1 อย่างน้อย 9 หน่วย กิต และเลือกกลุ่มที่ 2 หรือ 3 รวมกันไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต กลุ่มที่ 2 กลุ่มประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์ ต้องเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มที่ 2 ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และเลือกเรียนในกลุ่มที่ 1 หรือ 3 รวมกัน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต กลุ่มที่ 3 กลุ่มการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ต้องเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่ม ที่ 3 ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และเลือกเรียนในกลุ่มที่ 1 หรือ 2 รวมกัน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
ทั้งนี้รายวิชาเลือกร่วมถึงรายวิชาอื่นๆที่มีการเปิดเพิ่มในภายหลัง	

กลุ่มที่ 1 กลุ่มภูมิสารสนเทศศาสตร์ทั่วไป		
114 404	อุตุนิยมวิทยาเกษตร	3(3-0-3)
	Agricultural Meteorology	
329 343	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	3(2-1-6)
	Environment and Health Impact Assessment	
**SC332 101	ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับชีวิตประจำวัน	2(2-0-6)
	Geo-informatics for Daily Life	
**SC332 102	หลักการทำแผนที่	2(1-3-4)
	Principles of Cartography	
664 102	วิทยาศาสตร์ของโลก	3(3-0-0)
	Earth Science	
962 100	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	2(2-0-0)
	Principles of Economics	
*SC332 131	ระบบบินेशป่าไม้และการจัดการ	3(3-0-3)
	Forest Ecosystem and Management	
กลุ่มที่ 2 กลุ่มประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์		
**SC332 211	รูปถ่ายทางอากาศและการแปลความหมาย	3(2-3-6)
	Aerial Photograph and Interpretation	
**SC332 213	การสำรวจวัดและระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก	3(2-3-6)
	Surveying and Global Positioning System	
**SC333 201	การวิเคราะห์เชิงพื้นที่	3(2-3-6)
	Geo-spatial Analysis	
**SC333 212	หลักการฟ็อกต์แกรมเมตري	3(2-3-6)
	Principles of Photogrammetry	
**SC333 214	การรับสู่จากระยะไกลด้วยคลื่นไมโครเวฟขั้นแนะนำ	3(3-0-6)
	Introduction to Microwave Remote Sensing	
**SC333 202	การวางแผนเมืองและภูมิสารสนเทศศาสตร์	3(3-0-6)
	City Planning and Geo-informatics	
กลุ่มที่ 3 การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์		
322 118	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	3(2-3-5)
	Computer Programming II	
**SC333 301	การเขียนโปรแกรมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	3(2-3-6)
	Programming in Geographic Information System	
**SC333 302	การประยุกต์ทำแผนที่บนเว็บ	3(2-3-6)
	Web Mapping Application	
**SC333 303	การออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	3(2-3-6)
	Design and Standard Geo-spatial Database	
**SC333 201	การวิเคราะห์เชิงพื้นที่	3(2-3-6)
	Geo-spatial Analysis	

(3) หมวดวิชาเลือกเสรี

ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยของแก่น หรือ ในกรณีที่ลงทะเบียนเรียนในสถาบันการศึกษาอื่นต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ในหมวดวิชาเลือกเสรีนี้จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต แต่ไม่เกิน 12 หน่วยกิต

เครื่องหมาย * หมายถึง รายวิชาใหม่

** หมายถึง รายวิชาปรับปรุง

คำอธิบายระบบรหัสวิชา

รหัสวิชาสำหรับสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วยตัวอักษรและตัวเลข 6 ตัว ดังนี้

SC หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์

ตัวเลขหลักที่ 1 และตัวเลขหลักที่ 2 หมายถึง รหัสสาขาวิชาหรือหลักสูตรในคณะ

33 หมายถึง สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์

ตัวเลขหลักที่ 3 หมายถึง ระดับของวิชา

- 1 หมายถึง วิชาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1
- 2 หมายถึง วิชาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2
- 3 หมายถึง วิชาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3
- 4 หมายถึง วิชาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4

ตัวเลขหลักที่ 4 หมายถึง กลุ่มวิชา

- 0 หมายถึง กลุ่มวิชาบังคับ
- 1 หมายถึง วิชาเลือกกลุ่มภูมิสารสนเทศศาสตร์ทั่วไป
- 2 หมายถึง วิชาเลือกกลุ่มประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์
- 3 หมายถึง วิชาเลือกกลุ่มการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- 7 หมายถึง วิชาบังคับในรายวิชา สัมนา ะเบี่ยบวิธีวิจัย โครงการนวัตกรรม ฯ และสหกิจศึกษา

ตัวเลขหลักที่ 5 หมายถึง หมวดวิชา

- 0 หมายถึง รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศศาสตร์ขั้นพื้นฐานและประยุกต์
- 1 หมายถึง รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้และแปลงไอลขั้นพื้นฐานและประยุกต์
- 2 หมายถึง รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์
- 3 หมายถึง รายวิชาที่เกี่ยวข้องกับภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

ตัวเลขที่ 6 หมายถึง ลำดับที่ของวิชาในแต่ละหมวดวิชา

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
000 101	ภาษาอังกฤษ 1 English I	3(3-0-6)
000 156	พหุวัฒนธรรม Multiculturalism	3(3-0-6)
000 174	ทักษะการเรียนรู้ Learning Skills	3(3-0-6)
**SC101 009	ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science	3(3-0-6)
**SC101 010	ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ Biology for Physical Science Laboratory	1(0-3-2)
**SC331 021	เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐาน Basics of Information Technology	3(2-2-5)
**SC331 001	หลักมูลฐานมิตรสัมภาระ Fundamentals of Geo-informatics	3(3-0-6)
รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน		19 หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		19 หน่วยกิต

ปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

000 102	ภาษาอังกฤษ 2 English II	3(3-0-6)
**SC401 005	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ Mathematics for Health Science	3(3-0-6)
**SC201 008	เคมีหลักมูล Fundamental Chemistry	3(3-0-6)
**SC201 006	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-3-0)
322 117	การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 Computer Programming I	3(2-2-5)
**SC331 031	ธรณีวิทยาขั้นแนะนำ Introduction to Geology	2(2-0-4)
**SC001 003	การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)

Science Communication		
xxx xxx เลือกเสรี		3
Free Elective		
รวมจำนวนหน่วยกิตคงทະเบียนเรียน	21 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	40 หน่วยกิต	
<hr/>		
ปีที่ 2		
ภาคการศึกษาต้น		
000 103 ภาษาอังกฤษ 3	3(3-0-6)	
English for Academic Purposes II (EAP II)		
**SC401 201 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ	3(3-0-6)	
Calculus for physical Science I		
**SC501 000 ฟิสิกส์เบื้องต้น	3(3-0-6)	
Elementary Physics		
**SC501 003 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1	1(0-3-0)	
General Physics Laboratory I		
322 212 โครงสร้างข้อมูล	3(3-0-6)	
Data Structure		
**SC332 011 หลักมูลการรับรู้จากระยะไกล	3(2-3-6)	
Fundamentals of Remote Sensing		
**SC331 032 ภูมิศาสตร์กายภาพ	3(3-0-6)	
Physical Geography		
รวมจำนวนหน่วยกิตคงทະเบียนเรียน	19 หน่วยกิต	
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	59 หน่วยกิต	
<hr/>		
ปีที่ 2		
ภาคการศึกษาปลาย		
000 104 ภาษาอังกฤษ 4	3(3-0-6)	
English IV		
000 175 ความคิดเชิงสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหา	3(3-0-6)	
Creative Thinking and Problem Solving		
**SC402 101 พีชคณิตเชิงเส้น	3(3-0-6)	
Linear Algebra		
**SC312 003 ระบบจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล	3(3-0-6)	

Database Systems and Design		
**SC312 004	ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ	1(0-2-2)
Database Systems and Design Laboratory		
**SC332 002	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นแนะนำ	3(2-3-6)
Introduction to Geographic Information System		
344 xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	3 หน่วยกิต
Specialized Electives		
รวมจำนวนหน่วยกิตคงที่เปียนเรียน		
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		
19 หน่วยกิต		
78 หน่วยกิต		
ปีที่ 3		
ภาคการศึกษาต้น		
411 244	ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2	3(3-0-6)
Technical English for Sciences and Technology II		
**SC602 003	สถิติเบื้องต้น	3(3-0-0)
Elementary Statistics		
**SC902 201	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
Environmental Science		
**SC333 701	สัมมนาทางภูมิสารสนเทศศาสตร์	1(1-0-2)
Seminar in Geo-informatics		
**SC333 033	ภูมิศาสตร์ดิน	3(3-0-6)
Soil Geography		
**SC333 012	การประมวลผลเชิงเลขของข้อมูลจากดาวเทียม	3(2-3-6)
Digital Processing of Satellite Data		
**SC33x xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	3 หน่วยกิต
Specialized Electives		
รวมจำนวนหน่วยกิตคงที่เปียนเรียน		
รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม		
19 หน่วยกิต		
97 หน่วยกิต		
ปีที่ 3		
ภาคการศึกษาปลาย		
000 145	ภาวะผู้นำและการจัดการ	3(3-0-6)
Leadership and Management		
**SC333 034	การวางแผนการใช้ที่ดินขั้นแนะนำ	3(3-0-6)
Introduction to Land Use Planning		

**SC333 702	ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ Research Methodology in Geo-informatics	3(0-6-6)
**SC33x xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ^{ไม่นับหน่วยกิต} Specialized Electives	6 หน่วยกิต
xxx xxx	วิชาเลือกเสรี Free Electives	3 หน่วยกิต
**SC002 001	การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ Orientation to Co-Operative Education for Science Student หมายเหตุ **SC002 001 ประเมินผลการเรียนด้วย S/U	ไม่นับหน่วยกิต
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	18 หน่วยกิต
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	115 หน่วยกิต

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาต้น

000 176	ผู้ประกอบการสร้างสรรค์ Creative Entrepreneurs	3(3-0-6)
**SC334 003	ภูมิสารสนเทศศาสตร์ประยุกต์ Applied Geo-informatics	3(2-3-6)
**SC334 703	โครงการวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ Research Project in Geo-informatics	3(0-6-6)
**SC33x xxx	วิชาเลือกในกลุ่มวิชาเฉพาะด้าน ^{ไม่นับหน่วยกิต} Specialized Electives	6 หน่วยกิต
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	15 หน่วยกิต
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	130 หน่วยกิต

ปีที่ 4

ภาคการศึกษาปลาย

**SC334 785	สหกิจศึกษา ^{9 (0-36-18)} Co-operative Education	9 (0-36-18)
	รวมจำนวนหน่วยกิตลงทะเบียนเรียน	9 หน่วยกิต
	รวมจำนวนหน่วยกิตสะสม	139 หน่วยกิต

คำอธิบายรายวิชา

000 101	ภาษาอังกฤษ 1 English I เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี การพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง เพื่อสามารถสื่อสารได้ในชีวิตประจำวันและในการเรียน Development of reading, writing, speaking, and listening skills for use in every-day life and learning	3(3-0-6)
000 102	ภาษาอังกฤษ 2 English II เงื่อนไขของรายวิชา: 000 101 หรือเทียบเท่า การพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง เพื่อสามารถสื่อสารได้ในชีวิตประจำวันและในการเรียนในระดับที่สูงขึ้นจากที่เรียนในวิชา 000 101 Development of reading, writing, speaking, and listening skills for use in every-day life and learning at a higher level than the course 000 101	3(3-0-6)
000 103	ภาษาอังกฤษ 3 English III เงื่อนไขของรายวิชา: 000 102 หรือเทียบเท่า การพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง นำเสนอ อภิปราย ได้ในชีวิตประจำวันการเรียน และ อาชีพ Development of reading, writing, speaking, listening, presenting, and discussing in every-day life, learning, and occupation	3(3-0-6)
000 104	ภาษาอังกฤษ 4 English IV เงื่อนไขของรายวิชา: 000 103 หรือเทียบเท่า การพัฒนาทักษะการอ่าน เขียน พูด ฟัง นำเสนอ อภิปราย ได้ในชีวิตประจำวัน การเรียน และ อาชีพ ในระดับที่สูงขึ้นจากที่เรียนในวิชา 000 103 Development of reading, writing, speaking, listening, presenting, and discussing in every-day life, learning, and occupation at a higher level than the course 000 103	3(3-0-6)
000 145	ภาวะผู้นำและการบริหาร Leadership and Management เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับภาวะผู้นำ บุคลิกภาพ ลักษณะและบทบาทผู้นำ การสร้างทีมงานและการทำงานเป็นทีม หลักการและทฤษฎีการจัดการ การจัดการตัวเอง การจัดการภาวะวิกฤต การจัดการ	3(3-0-6)

	<p>เปลี่ยนแปลง การจัดการความขัดแย้ง การจัดการเชิงกลยุทธ์ แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำและการจัดการ</p> <p>Concepts and theories of leadership, personalities, characteristics and roles of leadership,</p> <p>team building and team working, principle and theories of management, self management, crisis management, change management, conflict management, strategic management, development of leadership and management</p>	
000 156	<p>พหุวัฒนธรรม</p> <p>Multiculturalism</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>วัฒนธรรมและความหลากหลายทางวัฒนธรรม วัฒนธรรมตะวันตก วัฒนธรรมตะวันออก วัฒนธรรมอาเซียน วัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมอีสาน การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและกระแสโลกาภิวัตน์กับผลกระทบทางวัฒนธรรม วัฒนธรรมกับวิถีชีวิตของมนุษย์</p> <p>Culture and cultural diversity, western culture, eastern culture, asean culture, thai culture and isan culture, impact of cultural changes on society and human way of life</p>	3(3-0-6)
000 174	<p>ทักษะและการเรียนรู้</p> <p>Learning Skills</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>แนวคิดและความสำคัญของทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การคิดเชิงวิพากษ์ การคัดสรรและสารสนเทศ การแสวงหาสารสนเทศ การประเมิน วิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ จรรยาบรรณและความเที่ยงตรงทางวิชาการ การนำเสนอในเชิงวิชาการ</p> <p>Concepts and importance of the 21st century learing skills, critical thinking, selection of information sourcs, information seeking, evaluation, analysis and synthesis of information, academic ethics and validity, academic presentation</p>	3(3-0-6)
000 175	<p>ความคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา</p> <p>Creative Thinking and Problem Solving</p> <p>เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>หลักการ แนวคิดและกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์ การแสวงหาข้อมูลและความรู้ การให้เหตุผลการคิดและตัดสินใจ การพัฒนาและเทคนิคการคิดเชิงสร้างสรรค์ การประยุกต์การคิดเชิงคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์สำหรับการแก้ปัญหา</p> <p>Principle, concept and process of creative thinking, information and knowledge</p>	3(3-0-6)

seeking, reasoning, thinking and decision making, develop and techniques of creative thinking, application of mathematic scientcific and social thinking for problem solving

000 176	<p>ผู้ประกอบการสร้างสรรค์</p> <p>Creative Entrepreneurs</p> <p>เนื่องไข่ของรายวิชา: ไม่มี</p> <p>คุณลักษณะผู้ประกอบการ หลักจริยธรรมสำหรับผู้ประกอบการ ความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร การสร้างแรงจูงใจ การตัดสินใจ การวิเคราะห์ต่อตัว การหาแหล่งทุน การวางแผนธุรกิจ การสร้างแบรนด์ และเครื่องหมายการค้า การบัญชีเบื้องต้น การทำงบประมาณ และการประเมินผลประกอบการ</p> <p>Entrepreneurship characteristics, morals for entrepreneurs, corporate social responsibility, motivation, decision making, marketing analysis, investment fund, business plan, branding & trademark, basic accounting, tax payment, and business evaluation</p>	3(3-0-6)
114 404	<p>อุตุนิยมวิทยาเกษตร</p> <p>Agricultural Meteorology</p> <p>เนื่องไข่ของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>ประวัติ และบทบาทของวิชาอุตุนิยมวิทยา องค์ประกอบอุตุนิยมวิทยา วิธีการตรวจดูและเครื่องมือที่สำคัญที่ใช้ในการตรวจดูองค์ประกอบ อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมฟ้าอากาศที่มีต่อการเกษตร และการวิเคราะห์และแปลข้อมูลฟ้าอากาศเพื่อการผลิตทางการเกษตร</p> <p>History and role of meteorology, meteorological elements and their measurement and instruments required, effects of climatic factors on agriculture, analysis and interpretation of climatological data on agricultural production</p>	3(3-0-3)
**SC001 003	<p>การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์</p> <p>Science Communication</p> <p>เนื่องไข่ของรายวิชา : ไม่มี</p> <p>พื้นฐานของการสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์ ความสำคัญของการสื่อสารเชิงวิทยาศาสตร์ ปัญหาของการสื่อสารวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์สื่อและข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ ข่าวทางวิทยาศาสตร์ ภาพพยนตร์ทางวิทยาศาสตร์ บทความทางวิทยาศาสตร์ การเขียนเชิงวิทยาศาสตร์ การพูดทางวิทยาศาสตร์ สื่อทางวิทยาศาสตร์ การนำเสนอแบบปากเปล่า การนำเสนอแบบใบสัมภาร์</p> <p>Basic of science communication, importance of science communication, problems of science communication, analysis of scientific media and data, science news, science fiction films, scientific article, scientific writing, science talk, science media, oral presentation, poster presentation</p>	3(3-0-6)

****SC002 001 การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานสหกิจศึกษาสำหรับนักศึกษาคณะ**

1(0-2-2)

วิทยาศาสตร์

Orientation to Co-Operative Education for Science Student

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ฝึกอบรมเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาในหัวข้อต่างๆ ได้แก่ การแนะนำสหกิจศึกษา การเขียนจดหมาย/จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับสมัครงาน การเขียนประวัติส่วนตัว และการเลือกสถานประกอบการ บุคคลิกภาพที่ดี พฤติกรรมที่ดีในการทำงานและมารยาทในสังคม การสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ เทคนิคการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะทางสังคมและการอยู่รอด เทคนิคการเขียนรายงานและการนำเสนอ ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพ เช่นสาขาเคมี

Training in preparation for co-operative education provides skill sets in various topics, such as introduction to co-operative education, writing job application via letter/email, resume writing, choosing the right industry and company, good personalities, good behavior in working place and social etiquette, creative communication, techniques for efficient interpersonal skills, social survival skills, techniques for report writing and presentations, academic and professional skill in particular discipline

หมายเหตุ: มีการประเมินผลเป็น S/U ไม่นับหน่วยกิต

****SC101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ**

3(3-0-6)

Biology for Physical Science

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ ลำดับโครงสร้างของ สิ่งมีชีวิตจากเซลล์ไปถึงร่างกาย หลักการทำงานเคมีของสิ่งมีชีวิต การสืบพันธุ์และการเจริญของสิ่งมีชีวิต สรีรวิทยา เปื้องต้นของพืชและสัตว์ ชีววิทยาของจุลินทรีย์ พันธุศาสตร์และชีววิทยาระดับโมเลกุล นิเวศวิทยา และการอนุรักษ์ทรัพยากร

Basic knowledge in biology concerning human everyday life, structural order from cells to organisms, reproduction and development of organisms, principles of chemistry of life, basic physiology of plants and animals, biology of microorganisms, genetics and biotechnology, ecology and natural resource conservation

****SC101 010 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ**

1(0-2-1)

Biology for Physical Science Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน **SC101 009

การทดลองปฏิบัติการให้สอดคล้องกับวิชา **SC101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ

Laboratory experiments to accompany **SC101 009 Biology for Physical Science

****SC201 006 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป**

1(0-3-2)

General Chemistry Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา : รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน **SC201 005 หรือ

**SC202 007 หรือ **SC201 008

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาในวิชา **SC201 005 (เคมีทั่วไป) หรือ **SC202 007 (เคมีพื้นฐาน)

หรือ **SC201 008 (เคมีหลักมูล)

The laboratory experiments related to contents in **SC201 005 (General Chemistry) ,

**SC202 007 (Basic Chemistry) and **SC201 008 (Fundamental

Chemistry)

****SC201 008 เคมีหลักมูล**

3(3-0-6)

Fundamental Chemistry

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ปริมาณสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอม พันธะเคมี แก๊ส ของแข็ง ของเหลวและสารละลายน้ำ อุณหพลศาสตร์เคมี ระบบการถ่ายโอนอิเล็กตรอน จลนพลศาสตร์เคมี สมดุลเคมีและสมดุลไอออน ตารางธาตุ และธาตุเรพรีเซนเททิฟ โลหะแพรนซิปัชน์ สารเชิงซ้อนในสิ่งมีชีวิต เคมีนิวเคลียร์ มลพิษและสารมลพิษ

Stoichiometry, atomic structure, chemical bonding, gas, solid, liquid and solution, chemical thermodynamics, electron transferring system, chemical kinetics, chemical and ionic equilibria, periodic table and representative elements, transition metals, nuclear chemistry, pollution and pollutant

****SC401 005 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ**

3(3-0-6)

Mathematics for Health Science

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

กำหนดการเขิงเส้นขั้นแนะนำ อุปนัยเขิงคณิตศาสตร์ เรขาคณิตวิเคราะห์ในระบบ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันอนุพันธ์ของฟังก์ชันและการประยุกต์ของอนุพันธ์ ผลต่างของอนุพันธ์ปริพันธ์และเทคนิคการหาค่าปริพันธ์ การประยุกต์ปริพันธ์ สมการเขิงอนุพันธ์สามัญอันดับที่หนึ่งและการประยุกต์

Introduction to linear programming, mathematical induction, analytic geometry in plane, limits and continuity of functions, derivatives and their applications, differential, integration and techniques of integration, application of integration, ordinary differential equations and their applications

****SC401 201 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1**

3(3-0-6)

Calculus for Physical Science I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

เรขาคณิตวิเคราะห์ ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันค่าจริงตัวแปรเดียว อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ บริพันธ์

Analytic geometry, limits and continuity of real valued functions of one variable, derivatives and their applications, integrals

****SC402 101 พีชคณิตเชิงเส้น**

3(3-0-6)

Linear Algebra

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

เมตริกซ์และดีเทอร์มิแนนท์ ระบบสมการเชิงเส้นและการดำเนินการขั้นมูลฐาน ปริภูมิเวกเตอร์ การแปลงเชิงเส้น ค่าเฉพาะและเวกเตอร์เฉพาะและการประยุกต์

Matrices and determinants, system of linear equations and elementary operations, vector spaces, linear transformations, eigenvalues and eigenvectors and applications

****SC501 000 ฟิสิกส์เบื้องต้น**

3(3-0-6)

Elementary Physics

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ทฤษฎีและการประยุกต์ของกลศาสตร์ กลศาสตร์ของไฟล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ กระแสไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ เสียง ทศนศาสตร์ ฟิสิกส์օหตอม กัมมันตภาพรังสี

Theories and applications of mechanics, fluid mechanics, heat and thermodynamics, electric current electronics, acoustics, optics, physics, atomic radio activity

****SC501 003 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป 1**

1(0-3-2)

General Physics Laboratory I

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ปฏิบัติการเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาฟิสิกส์ระดับพื้นฐาน การวัดและ วิเคราะห์ข้อมูล การรวมแรงย่ออย โมดูลัสแบบของยัง ถูกต้ม นาฬิกาอย่างง่าย เครื่องชั่งความถ่วงจำเพาะ การวัดความหนืดของ ของเหลวโดยใช้กฎของสโตกส์ พลศาสตร์การหมุน สัมประสิทธิ์ ของการขยายตัวตามเส้น การสั่นพอง

ในท่ออากาศ การทดลอง ของเมล็ด

Laboratory on basic Physics, component of force, vernier micrometer and spherometer, Young's modulus, simple pendulum, Westphal specific gravity balance, viscosity measurement using Stoke's law, rotational dynamics, coefficient of linear expansion, resonance in air columns and Meld's experiment

****SC602 003 สติติเบื้องต้น**

3(3-0-6)

Elementary Statistics

เนื่องไขของรายวิชา: ไม่มี

ความหมายและขอบข่ายของสถิติ ข้อมูลและระดับการวัด วิธีการทางสถิติ ความน่าจะเป็น ตัวแปรสุ่ม การแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรเชิงสุ่ม การแจกแจงของตัวสถิติ การประมาณค่า การทดสอบสมมติฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงจำแนก การวิเคราะห์การทดถอย และสหสัมพันธ์เชิงเส้น การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

Meaning and scope of statistics, data and measurement, method of statistics, probability, random variable, probability distribution of random variable, sampling distribution, estimation, testing hypothesis, analysis of variance, categorical data analysis, linear regression analysis and correlation, data analysis by using statistical package program

****SC902 201 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม**

3(3-0-6)

Environmental Science

เนื่องไขของรายวิชา : ไม่มี

สมดุลตามธรรมชาติในระบบ生นิเวศ ความรู้พื้นฐานด้านนิเวศวิทยาสำหรับนักสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้แก่ อากาศเสีย น้ำเสีย ขยาย และมลพิษเสียง การเพิ่มประชากรมนุษย์ ปัญหาด้านพลังงาน ความเสื่อมโทรมทางด้านสังคมและทางด้านเศรษฐกิจเนื่องจากการพัฒนาที่ไม่เหมาะสม ความสัมพันธ์ของปัญหาสิ่งแวดล้อมกับชีวิตประจำวัน การป้องกันและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การอนรักษ์สิ่งแวดล้อม

Natural equilibrium in ecosystem, basic knowledge for environmental scientists, environmental problems including air pollution, water pollution, solid wastes, noise pollution, human population growth, social and economic deterioration caused by improper development, relation of environmental problems and everyday life, prevention and solutions for environmental problems, environmental conservation

329 343 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

3(2-1-6)

Environment and Health Impact Assessment

เงื่อนไขของรายวิชา : **SC902 201

ความหมาย หลักการ และกระบวนการ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เทคนิค วิธีการ และ แนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านนี้และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชน มาตรการควบคุม ป้องกัน ลด และ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Definition, principles and processes of environmental impact assessment, techniques, methods, and ways for preparing environment impact assessment report, index and law concerning environmental impact assessment, public participation, measures in controlling, prevention, mitigation and solving environmental impacts

322 117 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)

Computer Programming I

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นเบื้องต้น การแก้ปัญหา ผังงาน ชูโตโค้ด การแก้ปัญหา การคิดเชิง ตรรก ชนิดข้อมูล ตัวแปร โครงสร้างควบคุม อร์เรย์ พังก์ชัน การนำเข้า/การส่งออกไฟล์

Introduction to computer programming: flowchart, pseudocode, problem solving, logical thinking, data types, variables, control structure, array, function, input/output, file

322 118 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5)

Computer Programming II

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ภาษาและเทคโนโลยีจำพวกขั้นเบื้องต้น การออกแบบ การทำให้เกิดผล การทดสอบ และการแก้ไข ข้อผิดพลาด เทคนิคของการเขียนโปรแกรมและการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ และภาษาโปรแกรมจำว

Introduction to Java programming, design coding, testing, error exception, object-oriented programming concept and Java programming language

322 212 โครงสร้างข้อมูล 3(3-0-6)

Data Structures

เงื่อนไขของรายวิชา : 322 117

หลักมูลของขั้นตอนวิธี โครงสร้างข้อมูลแบบเชิงเส้น และลำดับ เรียงหัวช้อน แถวค้อย แถวคอยสอง ด้าน รายการโยง รายการวง รายการโยงคู่ รายการหลายตัวโยง โครงสร้างข้อมูลไม่เชิงเส้น โครงสร้าง รูปต้นไม้และกราฟ เทคนิคการเรียงลำดับและการค้นหาข้อมูล

Fundamentals of algorithms, linear data structures: arrays, stacks, queues, deques,

linked lists, circular lists, doubly linked lists, multilinked lists, non-linear data structures, tree structure and graphs, sorting and searching techniques

****SC312 003 ระบบจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล**

3(3-0-6)

Database Systems and Design

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

แนวคิดระบบจัดการฐานข้อมูลขั้นแนะนำ รูปแบบข้อมูลและภาษา ทฤษฎีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ การออกแบบฐานข้อมูล การจัดระเบียบแฟ้ม การประมวลผลข้อความ การควบคุมภาวะพร้อมกัน การย้อนกลับและการถูกลื้น บูรณาภพและความต้องกัน ทัศนะการทำให้เกิดผล ความมั่นคงของฐานข้อมูล เทคนิคการทำให้เกิดผลสำหรับระบบฐานข้อมูล

Introduction to Database Management System (DBMS) concepts, data models and languages, relational database theory, database design, file organization, query processing, concurrency control, rollback and recovery, integrity and consistency, and view implementation, database security, implementation techniques for database systems

****SC312 004 ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ**

1(0-2-2)

Database Systems and Design Laboratory

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

การทดลองปฏิบัติการให้สอดคล้องกับวิชา **SC312 003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ
Laboratory experiments to accompany **SC312 003 Database Systems and Design

***SC331 021 เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐาน**

3(2-2-5)

Basics of Information Technology

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

ระบบคอมพิวเตอร์เบื้องต้น แนวคิดด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการประมวลผลข้อมูล การจัดระเบียบแฟ้มข้อมูลแบบต่างๆ แนวคิดของเครือข่าย คอมพิวเตอร์ วิธีการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น การเขียนผังงาน หลักการของฐานข้อมูล ระบบปฏิบัติการและฝึกหัดโปรแกรมบรรณประโยชน์อื่นๆ

Basic of computer system, hardware and software concepts, data collection, data analysis and processing, file organization, concepts of computer network, overview of computer programming, flowchart, overview of database, operating systems, usage of utility program

****SC331 001 หลักมูลฐานมิตรสัมพันธ์**

3(3-0-6)

Fundamentals of Geo-informatics

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

นิยาม องค์ประกอบ ระบบการทำงาน วิัฒนาการด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ และการประยุกต์ เทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และระบบดาวเทียมนำหนบ่โนล็อกด้าน ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เกษตรกรรม เศรษฐกิจสังคม การจัดการภัยพิบัติ การทำแผนที่ รังวัด และวิทยาศาสตร์สุขภาพ

Definition, component, working system, evolution in Geo-informatics, and applications of remote sensing, geographic information system and global navigation satellite system in natural resources, environment, agriculture, socio-economics, disaster management, mapping, surveying, and health science

**SC332 002 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นแรก

3(2-3-6)

Introduction to Geographic Information System

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

นิยามและองค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พื้นฐานทางแผนที่ เส้นโครงแผนที่และระบบ พิกัดอ้างอิง ข้อมูลเวกเตอร์และแรสเตอร์ การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทางเรขาคณิต การนำเข้า และจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลคุณลักษณะ การแสดงข้อมูล การจัดทำแผนที่ การวิเคราะห์ ข้อมูลเวกเตอร์และแรสเตอร์ การประมาณค่าเชิงพื้นที่และแบบจำลองความสูงเชิงเลข แบบจำลอง และการประกอบแบบจำลองทางระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ พจนานุกรมข้อมูลและข้อมูลอภิ พันธุ์

Definition and components of geographic information system (GIS), map basics, projection and coordinate systems, vector and raster data, geometric correction, spatial and attribute data input and management, data display, cartography, vector and raster data analysis, spatial interpolation and digital elevation model, GIS model and modeling, metadata and data dictionary

**SC332 101 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับชีวิตประจำวัน

2(2-0-6)

Geo-informatics for Daily Life

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

นิยามและองค์ประกอบของภูมิสารสนเทศศาสตร์ ภูมิสารสนเทศศาสตร์กับการระบุตำแหน่ง การนำทาง การกำหนดขอบเขต การติดตามวัตถุ และภัยพิบัติ จากข้อมูลแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียมผ่าน อินเทอร์เน็ตและระบบดาวเทียมนำหนบ่โนล็อก การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Google Earth บนอุปกรณ์ พกพาเคลื่อนที่

Definition and component of geo-informatics, geo-informatics for positioning location, navigation, delineating boundary, unit tracking and disaster from satellite,

Internet mapping and global navigation satellite system, mobile applications of Google Earth technology

****SC332 011 หลักมูลการรับรู้จากการระยะไกล**

3(2-3-6)

Fundamentals of Remote Sensing

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

นิยามและแนวคิดของการรับรู้จากการระยะไกล แหล่งพลังงาน การสะท้อนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การสะท้อนของวัตถุ วิัฒนาการของการรับรู้จากการระยะไกล ดาวเทียมสำรวจทรัพยากรธรรมชาติ หลักการและองค์ประกอบการแปลสภาพถ่ายและกระบวนการประมวลผลภาพเชิงเลข การประยุกต์การรับรู้จากการระยะไกลในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Definition and concept of remote sensing, sources of energy, electromagnetic reflectance, spectral reflectance of object, remote sensing evolution, earth observation satellites, element and concept of photo-interpretation and digital image processing, remote sensing application to natural resources and environmental management

***SC332 131 ระบบนิเวศป่าไม้และการจัดการ**

3(3-0-6)

Forest Ecosystems and Management

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

นิยาม องค์ประกอบป่าไม้ โครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของป่าไม้ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ป่าไม้ของโลก และการกระจายตัว ป่าไม้ในประเทศไทย บริการของระบบนิเวศป่าไม้ การจัดการป่าไม้ สถานภาพปัจจุบัน และภัยคุกคาม

Definitions, forest composition, forest structure and function, environmental factors, forests of the world and distribution, forests in Thailand, forest ecosystem services, forest management, current status and threats

****SC331 031 ธรณีวิทยาขั้นแนะนำ**

2(2-0-4)

Introduction to Geology

เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี

แร่และหิน กระบวนการทางธรณีวิทยา ธรณีประวัติและชาติกรรม โครงสร้างธรณีวิทยา ธรณีสัณฐานวิทยา ธรณีวิทยาของประเทศไทย แผนที่ธรณีวิทยา

Minerals and rocks, geological process, geological history and fossil, geological structure, geomorphology, geology of Thailand, geological map.

****SC333 301 การเขียนโปรแกรมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์**

3(2-3-6)

Programming in Geographic Information System

เงื่อนไขของรายวิชา : 322 117 และ **SC332 002

การเขียนโปรแกรมไฟทอนขั้นแนะนำกับงานด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ในทางระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ การเขียนโปรแกรมไฟทอนขั้นพื้นฐาน ความหมายของสคริปต์ แมโคร และ VBA ความแตกต่างระหว่าง VBA และ VB การสร้าง การใช้งานและการลบแมโคร พื้นฐานของ VBA การสร้าง Dialog box การใช้งาน VB Editor รูปแบบโครงสร้างคำสั่งของ VBA ตัวแปรไฟทอน ตัวแปร ตัวแปรรุเรย์ การควบคุมการให้ผลข้อมูล การทำงานกับแฟ้มข้อมูลเชิงวัตถุ การค้นหาวัตถุ วิธีการและคุณสมบัติที่ต้องการ การใช้งานโมดูลมาตราฐานและโมดูลทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ การเขียนโปรแกรมทำงานกับฟังก์ชันต่างๆ ในโมดูล ArcPy การทำงานแบบมีเงื่อนไขและการทำซ้ำ การแก้ปัญหาความผิดพลาด พื้นฐาน ArcObject แนะนำการพัฒนา ArcGIS Desktop สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ ArcGIS การปรับแต่งการทำงานด้วยการใช้ตัวประสาน การใช้ผังแบบจำลองเชิงวัตถุ การสร้างเครื่องมือ การเขียนโปรแกรมด้วย ArcObject การใช้งานชุดคำสั่ง การจัดการกับชุดข้อมูลและชั้นข้อมูล การจัดการข้อมูลคุณลักษณะ การแปลง การแสดงข้อมูล และการดำเนินการกับข้อมูล เอกเตอร์และเรสเตอร์

Introduction to Python programming in Geo-informaticsIS, Python basic programming definition of script macro and VBA, VBA vs VB, creating running and deleting a macro, VBA basics, creating dialog box, getting started with VB editor, VBA syntax, python variables, program variables, array variable, flow control, working with file object, finding the objects, methods and properties, using standard modules and Geo-informatics modules, programming with functions in ArcPy module, making decisions and loops statement, debugging code, ArcObject basics, introducing ArcGIS desktop development, ArcGIS software architecture, customization of the user interface, using object model diagrams, making tools, programming with ArcObject, executing commands, dataset and layer management, attribute data management, data conversion, data display, vector and raster data operations

****SC333 302 การประยุกต์ทำแผนที่บนเว็บ**

3(2-3-6)

Web mapping application

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเตอร์เน็ต ความหมายของการทำแผนที่บนเว็บ โครงสร้างและองค์ประกอบของการทำแผนที่บนเว็บ วิวัฒนาการของเทคโนโลยีการทำแผนที่บนเว็บ โปรแกรมการทำแผนที่บนเว็บ การประยุกต์ทำแผนที่บนเว็บและปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง

Internet Geographic Information System concepts, definition of web mapping, structures and components of web mapping, technology evolution of web mapping, web mapping programs, applications of web mapping and related laboratories

****SC333 303 การออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูลเชิงพื้นที่**

3(2-3-6)

Design and Standard Geo-spatial Database

เนื่องไข่ของรายวิชา : **SC332 002

ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ขั้นแนะนำ การแทนวัตถุเชิงพื้นที่ แบบจำลองเชิงตรรกะและภาษาในการสืบค้น
เนื่องไข่บังคับแบบจำลองข้อมูล กระบวนการสืบค้น การออกแบบฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ และมาตรฐาน
ทางฐานข้อมูลทางระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

Introduction of spatial databases, representation of spatial objects, logical models
and query languages, the constraint data model, query processing, geodatabase
design, and GIS database standards

****SC332 211 รูปถ่ายทางอากาศและการแปลความหมาย**

3(2-3-6)

Aerial Photograph and Interpretation

เนื่องไข่ของรายวิชา : ไม่มี

แนวคิดพื้นฐานของรูปถ่ายทางอากาศ เทคนิคการแปลภาพด้วยสายตา องค์ประกอบของรูปถ่ายทาง
อากาศ การแปลความหมาย การรวบรวมข้อมูล และการสำรวจภาคสนาม การแปลความหมายจาก
รูปถ่ายทางอากาศเพื่อการใช้ที่ดิน ภูมิสังบน นิเวศวิทยาป่าไม้

Basic concept of aerial photograph, techniques of visual interpretation, element of
aerial photography, interpretation, data collection and ground truth survey, aerial
photography interpretation for land use, land form, forest ecology

****SC331 032 ภูมิศาสตร์กายภาพ**

3(3-0-6)

Physical Geography

เนื่องไข่ของรายวิชา : ไม่มี

รูปทรงของโลก เส้นโครงแผนที่ ตำแหน่งและทิศทางบนโลก บรรยากาศและอุทกภัค ลมและการ
ไหลเรียน ภูมิอากาศ ดิน และพืชพรรณ ภูมิสังบนของพื้นโลก

Form of the earth, map projection, location and direction of the globe, atmosphere
and hydrosphere, wind and circulation, climate, soil, vegetation, land form of the
earth's crust

****SC333 033 ภูมิศาสตร์ของดิน**

3(3-0-6)

Soil Geography

เนื่องไข่ของรายวิชา : ไม่มี

คำจำกัดความของดิน องค์ประกอบของดิน คุณสมบัติทางเคมีและการภาพของดิน หน้าตัดดิน ปัจจัย
และกระบวนการในการกำเนิดดิน อนุกรมวิธานดินและการทำแผนที่ ภูมิสังบนและดิน การกระจาย
ของดินและสารสนเทศเกี่ยวกับประเทศไทย

Soil definition and composition, physical and chemical properties of soil, soil profile, soil forming factors and process, soil taxonomy and mapping, geomorphology and soils, soil distribution and information concerned in Thailand.

****SC334 003 ภูมิสารสนเทศศาสตร์ประยุกต์**

3(2-3-6)

Applied Geo-informatics

เงื่อนไขของรายวิชา : **SC332 002 และ **SC332 011

การประยุกต์ภูมิสารสนเทศในด้านการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระบวนการของโลก การพัฒนาแบบยั่งยืนและการจัดการทรัพยากรแบบบูรณาการ การฝึกอบรมตามภัยพิบัติทางธรรมชาติและการจัดการ การวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ภูมิสารสนเทศในหัวข้อต่าง ๆ Geo-information applications in natural resources and environment observation, earth process, sustainable development and integrated resources management, natural disaster monitoring and management, environmental analysis, the applications of geo-informatics in several topics

****SC332 102 หลักการทำแผนที่**

2(1-3-4)

Principles of Cartography

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

ประวัติและหลักมูลของการทำแผนที่ ชนิดของแผนที่ การทำแผนที่โดยทั่วไป การออกแบบแบบแผนที่เส้นโครงแผนที่ การจัดทำแผนที่ แผนที่เชิงพาณิชย์ กระบวนการทางภูมิศาสตร์ การสร้างแบบจำลองความสูงเชิงเลข

History and fundamentals of cartography, map types, general cartography, map design, map projection, map construction, thematic map, geographical process, digital elevation model

****SC332 213 การสำรวจรังวัดและระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก**

3(2-3-6)

Surveying and Global Positioning System

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

นิยามและแนวคิดของการสำรวจรังวัด ทฤษฎีการรังวัดและความคลาดเคลื่อน นิยาม องค์ประกอบและแนวคิดของระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก การสำรวจรังวัดด้วยระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก การถ่ายโอนข้อมูลรังวัดจากระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกสู่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ความคลาดเคลื่อนในงานรังวัดด้วยระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก การประยุกต์ใช้ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกในการสำรวจทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Definition and concept of survey, theory of measure and errors, definition, component and concept of global positioning system (GPS), surveying using global

positioning system, transferring GPS data to geographic information system (GIS), GPS errors, GPS application to natural resource and environment exploration

****SC333 201 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่**

3(2-3-6)

Geospatial Analysis

เงื่อนไขของรายวิชา : **SC332 002

วิธีการและแบบจำลองข้อมูลเชิงพื้นที่ขั้นแนะนำ สติติเชิงพื้นที่ แบบจำลองลักษณะทางภูมิประเทศ แบบจำลองอุทกวิทยา การประมาณค่ารูปแบบกริดและการสร้างเส้นขั้นความสูง วิธีการประมาณค่าแบบสติติเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์โครงข่ายและสถานที่ตั้ง การตรวจสอบความถูกต้องเชิงพื้นที่

Introduction to spatial data models and methods, spatial statistics, terrain model, hydrologic model, gridding interpolation and contouring, geostatistical interpolation methods, network and location analysis, spatial accuracy assessment

****SC333 012 การประมวลผลเชิงเลขของข้อมูลจากดาวเทียม**

3(2-3-6)

Digital Processing of Satellite Data

เงื่อนไขของรายวิชา : **SC332 011 หรือ 322 234

ข้อมูลเชิงเลขภาพถ่ายดาวเทียม การแสดงภาพ การแก้ไขเชิงคณิตและเชิงตำแหน่ง การเน้นข้อมูลภาพ การจำแนกภาพ การตรวจสอบความถูกต้อง การประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม ด้านการใช้ที่ดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำ และอื่นๆ

Digital data of satellite image, image display, radiometric and geometric correction, image enhancement, image classification, accuracy assessment, application for land use, forest, water resource and etc.

****SC333 212 หลักการฟ็อกตอแกรมเมตري**

3(2-3-6)

Principles of Photogrammetry

เงื่อนไขของรายวิชา : ไม่มี

คำจำกัดความ รูปถ่ายทางอากาศ การใช้ประโยชน์ฟ็อกตอแกรมเมตري หลักการถ่ายภาพ การวัดด้วยการถ่ายภาพ ภาพทางแนวตั้ง พาแรลแลกทางสเตอโริโอ การทำแผนที่แบบวัดระนาบด้วยภาพถ่ายแนวตั้ง ภาพถ่ายและการต่อประสานแบบโมเซอิก การถ่ายภาพแบบออโท การหาจุดควบคุมในพื้นที่สำหรับกระบวนการฟ็อกตอแกรมเมตريทางอากาศ

Definition, aerial photography, uses of photogrammetry, principle of photography, photographic measurement, vertical photographs, stereoscopic parallax, planimetric mapping with vertical photographs, photomaps and mosaics, orthophotography, ground control for aerial photogrammetry

****SC333 214 การรับรู้จากระยะไกลด้วยคลื่นไมโครเวฟขั้นแนะนำ** 3(3-0-6)

Introduction to Microwave Remote Sensing

เนื่องไขของรายวิชา : **SC332 011

คำจำกัดความและความถี่ของช่วงคลื่นไมโครเวฟ/เรดาร์ โพลาริเซชัน เรขาคณิตของภาพเรดาร์ ยานสำรวจด้วยเรดาร์ ลักษณะเฉพาะและพื้นฐานของการกระจายของคลื่นเรดาร์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการกระจายของคลื่นเรดาร์ การแปลความหมายภาพเรดาร์และการประยุกต์

Definition and frequencies of microwave/radar polarization, radar imaging geometry, radar platform, characteristics and basics of radar scattering, factors affecting the scattering, radar image interpretation and application

****SC333 034 การวางแผนการใช้ที่ดินขั้นแนะนำ** 3(3-0-6)

Introduction to Land Use Planning

เนื่องไขของรายวิชา : **SC333 033

ที่ดิน หน่วยที่ดิน การบ่งชี้และการจำแนกการใช้ที่ดิน การจัดการที่ดิน ธรรมชาติและขอบเขตการวางแผนการใช้ที่ดิน กระบวนการวางแผน ขั้นตอนในการวางแผนการใช้ที่ดิน กรณีศึกษาการวางแผนการใช้ที่ดิน

Land, land unit, land use identification/classification, land management, nature and scope of land use planning, planning process, step in land use planning, case study of land use planning.

****SC333 202 การวางแผนเมืองและภูมิสารสนเทศศาสตร์** 3(3-0-6)

City Planning and Geo-informatics

เนื่องไขของรายวิชา: ไม่มี

จุดประสงค์และขอบเขตของการวางแผนเมือง องค์ประกอบทางกายภาพของชุมชนเมือง การตั้งค่าพื้นฐานเมือง การสำรวจและการวางแผนชุมชน

Objectives and scope of city planning, physical components in urban community, urban settlement, community survey and planning

****SC333 701 สัมมนาทางภูมิสารสนเทศศาสตร์** 1(1-0-2)

Seminar in Geo-informatics

เนื่องไขของรายวิชา : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

การนำเสนอและอภิปรายความก้าวหน้าในหัวข้อเทคโนโลยีทางด้านภูมิสารสนเทศที่น่าสนใจ

Presentation and discussion on interesting advanced topics in Geo-informatics Technology.

*SC333 702 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์

1(1-0-2)

Research Methodology in Geo-informatics

เนื่องไขของรายวิชา : นักศึกษาชั้นปีที่ 3 ขึ้นไป

วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการวิเคราะห์พื้นที่ การเข้าสู่การวิเคราะห์พื้นที่เชิงบูรณาการโดยใช้ เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ทบทวนการจัดทำแบบจำลองทางพื้นที่เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ความเหมาะสมของที่ดินเพื่อการเกษตรและประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้อง การเขียน ข้อเสนอการวิจัย

Scientific method in spatial analysis, approaches to integrated spatial analysis using Geo-information technology, review of spatial modeling for management of natural resources and environment, land suitability for agriculture and other related topics, proposal writing.

**SC334 703 โครงการวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์

3(0-6-6)

Research Project in Geo-informatics

เนื่องไขของรายวิชา : **SC333 702

การจัดทำวิจัยระยะแรกโดยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ทางระเบียบวิธี ทางวิทยาศาสตร์ การอภิปรายและหารายงานเกี่ยวกับความก้าวหน้าในการรับรู้ระยะไกล ระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ และระบบดาวเทียมนำหนับโลก

Conducting an initiative research in Geo-information technology leading to learning process in scientific methodology, discussing and report on advances in remote sensing, geographic information system, and global navigation satellite system.

**SC334 785 สาขาวิชา

9(0-36-18)

Co-operative Education

เนื่องไขของรายวิชา : มีผลการเรียนเป็น S ในรายวิชา **SC002 001 และ

เรียนรายวิชาครบตามที่หลักสูตรกำหนดรวมโดยมีเกรดเฉลี่ยรวมไม่ต่ำกว่า

2.00

นักศึกษาต้องปฏิบัติงานจริงด้วยความรับผิดชอบในงานสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ โดยต้อง ปฏิบัติงานเต็มเวลาตามแผนการทำงานที่จัดเจ้ามที่ได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาอย่างน้อย 16 สัปดาห์ โดยที่ลักษณะงานต้องแตกต่างไปจากการไปทัศนศึกษาหรือฝึกงานทั่วไป นักศึกษาต้อง เก็บรวบรวมข้อมูลและถูกประเมินโดยคณะกรรมการประเมินผล

Each student is required to work responsibly in a workplace in the area of geo-informatics, fulltime work plan must be established and carried out under the supervision of his/her advisors for at least 16 weeks, nature of the work must be different from that of normal practical training or study terms, the student is

required to write a technical report and assessed by the subject committee

*411 244	ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2 Technical English for Sciences and Technology II เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี พัฒนาทักษะการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนที่จำเป็นในการเรียนและการทำงานในระดับที่สูง โดยเน้นในบริบทที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Development of listening, speaking reading and, writing essential in learning and working at an advanced level pertinent to sciences and technology.	3 (3-0-6)
664 102	วิทยาศาสตร์ของโลก Earth Science เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี ระบบสุริยะ การวิวัฒนาการของโลก โครงสร้างของโลก คุณสมบัติทางกายภาพของหิน หลักการและเทคนิคในการสำรวจโครงสร้างภายในของโลกและส่วนประกอบของโลก Solar system, evolution of the Earth, the Earth's structure, physical properties of rock, methods and techniques used to determine the internal structure and composition of the Earth.	3(3-0-0)
962 100	เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น Principles of Economics เงื่อนไขของรายวิชา: ไม่มี ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือพื้นฐานทางเศรษฐศาสตร์ กลไกแห่งราคาอุปสงค์ และอุปทาน ความยึดหยุ่น และเงื่อนไขของตลาดแข่งขันสมบูรณ์และผูกขาด ตัวอย่างการวิเคราะห์ปัญหาเศรษฐกิจอย่างง่าย รายได้ประชาติการคลัง การเงินการธนาคารและการค้าขายระหว่างประเทศอย่างสั้งเขต Principles of microeconomics, economic concepts, methodology and terminology, economic system, principles of consumer behavior, demand and supply; production function; cost function; market structure of both produce and factor market. National income, composition of and determination of nation income national income equilibrium; international trade and finance; market structure of both product and factor market.	2(2-0-0)

3.2 ชื่อ เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ นามสกุล	เลขประจำตัวบัตร ประชาชน	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ
1	นายชัยพล กีรติกลีกร	x-xxxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมสำรวจ) วท.ม. (การรับรู้จากการประยุกต์ และระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์) สธ.บ. (สถาปัตยกรรม)
2	นายพิพัฒน์ เรืองแสง	x-xxxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Agricultural Engineering) M.Sc. (Computer Engineering and Agricultural Engineering) B.Ind.Tech. (Industrial Electrical Technology)
3	นางสาวรัศมี สุวรรณวีระกำธร	x-xxxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. (ปฐพีศาสตร์) M.Sc. (Rural and Land Ecology Survey) วท.บ. (ธรณีวิทยา)
4	นางสาวสิตา อินทร์สตรีณ์	x-xxxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า) วศ.ม. (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
5	นางสาวอรุราวดน พันธ์เงษา	x-xxxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.(การรับรู้จากการประยุกต์ และระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์) วท.บ. (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)
6	นายคำรณ สุนัติ	x-xxxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science) วท.ม. (วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์) วท.บ. (เคมีเทคนิค/เคมี วิศวกรรม)
7	นายณกร วัฒนกิจ	x-xxxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมสำรวจ) วท.ม. (การรับรู้จากการประยุกต์ และระบบสารสนเทศ)

				ภูมิศาสตร์) วท.บ. (ภูมิศาสตร์)
หมายเหตุ รายละเอียดเกี่ยวกับประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ให้ดูในภาคผนวก				
ที่	ชื่อ-สกุล	เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ
1	นางงามนิจ ออาจอนทร์	x-XXXX-X-XXXX-XX-X	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Science)
2	นายจักรชัย โสินทร์	x-XXXX-X-XXXX-XX-X	รองศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Engineering)
3	นายชรัตน์ มงคลสวัสดิ์	x-XXXX-X-XXXX-XX-X	รองศาสตราจารย์	D.Ing (Remote Sensing)
4	นายศาสตรา วงศ์ธนวสุ	x-XXXX-X-XXXX-XX-X	รองศาสตราจารย์	D.Tech.Sci. (Computer Science)
5	นายสมจิตร ออาจอนทร์	x-XXXX-X-XXXX-XX-X	รองศาสตราจารย์	D.Tech.Sci. (Computer Science)
6	นางสาวพุทธิ์ ศิริแสงตระกูล	x-XXXX-X-XXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Interdisciplinary Intelligent Systems Engineering)
7	นายชัยพล กีรติกสิกร	x-XXXX-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมสำรวจ)
8	นายธีระยุทธ ทองเครือ	x-XXXX-X-XXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีสารสนเทศ)
9	นายบุญทรัพย์ ไวยคำ	x-XXXX-X-XXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.บ. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์) M.S. (Computer Science)
10	นายปัญญาพล หอระตะ	x-XXXX-X-XXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
11	นายพิพัฒน์ เรืองแสง	x-XXXX-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Agricultural Engineering)
12	นางสาวรัศมิ สุวรรณวีระกำธร	x-XXXX-X-XXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด. (ปัจฉิมศาสตร์)
13	นางวรารัตน์ สงวนแป้น	x-XXXX-X-XXXX-XX-X	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรม คอมพิวเตอร์)

14	นางสิรภัทร เขียวชาณวัฒนา	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (Computer Science)
15	นางสาวสิลดา อินทร์ไสรณ์	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมไฟฟ้า)
16	นายสันติ ทินตะนัย	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	พบ.ม.สหิติประยุกต์ (คอมพิวเตอร์)
17	นางอุรฉัตร โคงเก้า	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D. (eLearning Methodology)
18	นางสาวอุรัววรรณ จันทร์เกษ	x-xxxx-xxxxx-xx-x	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ม.(การรับรู้จากระยะไกล ^{รู้} และระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์)
19	นายคำรณ สุนัดติ	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	อาจารย์	Ph.D. (Computer Science)
20	นางสาวชิตสุชา สุ่มเล็ก	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	อาจารย์	Ph.D. (Electronic Systems Engineering)
21	นายณกร วัฒนกิจ	x-xxxx-xxxxx-xx-x	อาจารย์	วศ.ด. (วิศวกรรมสำรวจ)
22	นางสาวนันท์นภัส เปญจมาศ	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	อาจารย์	D.Eng. (Computer Engineering)
23	นางสาวปวีณา วันชัย	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	อาจารย์	Ph.D. (Business Information Systems)
24	นางสาวมลลิกา วัฒนะ	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)
25	นายรักษ์สิทธิ์ ชินภัทรเจริญสัต	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา)
26	นายวชิราฐ ธรรมวิเศษ	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (Computer Science)
27	นายสายยัณ สายยศ	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	อาจารย์	D.Eng (Electrical Engineering)
28	นางสาวสมณฑา เกษมวิลาศ	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	อาจารย์	Ph.D. (Information Systems and Technology)
29	นายอภิศักดิ์ พัฒนจักร	x-xxxx-x-xxxx-xx-x	อาจารย์	ปร.ด. (สารสนเทศศึกษา)

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (สหกิจศึกษา)

จากการประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต มีความต้องการให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นในหลักสูตรจึงมีรายวิชาประสบการณ์ภาคสนาม เพื่อฝึกให้นักศึกษารู้จักการประยุกต์ใช้ความรู้ที่เรียนมา มาใช้กับสภาพการทำงานจริง และเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในทุกๆ ด้าน ก่อนออกไปทำงานจริง

4.1. มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการ ความจำเป็นในการเรียนรู้ทุกภูมิภาคยิ่งขึ้น
- บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปพัฒนาองค์ความรู้ด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ และนำไปปฏิบัติงานจริง
- มีมนุษย์สัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- มีระเบียบวินัย ตรงเวลา และเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ตลอดจนสามารถปรับตัวให้เข้ากับหน่วยงาน
- มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้
- มีทักษะการสื่อสารด้านการพูด เขียน คิดวิเคราะห์ประมวลผล

4.2 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาปลายของชั้นปีที่ 4 ระยะเวลารวมไม่น้อย 540 ชั่วโมง โดยนับรวมช่วงเวลาการจัดทำรายงานและนำเสนอ

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ภาคการศึกษาภาคต้น เดือนสิงหาคม – พฤศจิกายน

ภาคการศึกษาภาคปลาย เดือนมกราคม- พฤษภาคม

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรือระเบียบวิธีวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หัวข้อวิชาโครงงานวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ เป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้จากระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ทั้งการวิจัยพื้นฐาน และวิจัยประยุกต์ที่สามารถแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ นักศึกษาจะต้องมีความสามารถในการเขียนข้อเสนอ รายงานการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ สามารถดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาเชิงพื้นที่ ด้วยตนเอง และนำเสนอในรูปแบบที่เป็นสากล โดยมีขอบเขตของงานที่สามารถทำเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษามีความสามารถทำงานเป็นทีม สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความสามารถในการสื่อสารด้วยภาษาอังกฤษและภาษาพูด มีความเขี่ยวชาญในการใช้เครื่องมือ มีการประยุกต์ใช้ทุกภูมิภาคในการทำระเบียบวิธีวิจัย

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ของชั้นปีที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดช่วงโภคภาระให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ ระเบียบวิธี วิจัย ทางเวปไซด์ และปรับปรุงให้ทันสมัยเสมอ ในหน้าศึกษารายงานความก้าวหน้าปัจจุบันของสถาบันฯ อย่างต่อเนื่องตลอดภาคการศึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากรายงานความก้าวหน้าในการทำระเบียบวิธีวิจัย สมุดบันทึกการให้คำปรึกษา โดยอาจารย์ที่ปรึกษา และประเมินผลจากผลสำเร็จของระเบียบวิธีวิจัย โดยระเบียบวิธีวิจัยดังกล่าวต้องสามารถทำงานได้ในเบื้องต้น และการจัดสอบการนำเสนอ ที่มีอาจารย์สอบไม่ต่ำกว่า 3 คน

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา	
คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
(1) มีคุณธรรม จริยธรรม ถ่อมตนและทำหน้าที่เป็น พลเมืองดี รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม	ส่งเสริมและสอดแทรกให้นักศึกษามีจรรยาบรรณใน วิชาชีพ เคราะฟในสิทธิทางปัญญาและข้อมูลส่วนบุคคล การใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสังคมที่ถูกต้อง นอกจากนี้ อาจมีการจัดค่ายพัฒนาชุมชน เพื่อให้นักศึกษามีโอกาส ประยุกต์หรือเผยแพร่ความรู้ที่ได้ศึกษามา
(2) มีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถประยุกต์ได้ อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ และศึกษาต่อ ในระดับสูง	รายวิชาบังคับของหลักสูตรต้องบูรณาการของศาสตร์และ สร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคทฤษฎีและปฏิบัติ มี ปฏิบัติการ แบบฝึกหัด โครงการ การสัมมนา ระเบียบวิธี วิจัย และกรณีศึกษาให้นักศึกษาเข้าใจการประยุกต์องค์ ความรู้กับปัญหาจริง
(3) มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้ และมีความสามารถพัฒนา ความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางาน และพัฒนา สังคม	รายวิชาเลือกที่เปิดสอนต้องต่อยอดความรู้พื้นฐานในภาค บังคับ และปรับตามวิัฒนาการของศาสตร์ มีโจทย์ ปัญหาที่ท้าทายให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ในการ พัฒนาศักยภาพ
(4) คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่าง เป็นระบบและเหมาะสม	ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงการ ให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา แทนการ ท่องจำ
(5) มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการ บริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ	โจทย์ปัญหาและโครงงานของรายวิชาต่างๆ จัดในรูปแบบ คณะทำงาน เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทำงานเป็น หมู่คณะ และฝึกสภาวะการเป็นผู้นำ และผู้ประสานงาน
(6) รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถ ติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	มีการมอบหมายงานให้นักศึกษาได้สืบค้นข้อมูล รวบรวม ความรู้ที่นักศึกษาได้จากการเรียน และ เผยแพร่ความรู้ที่ได้รับว่างานนักศึกษาด้วยกัน หรือให้กับ ผู้สนใจภายในออก
(7) มีความสามารถในการใช้ภาษาไทย และ ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีได้ดี	มีระบบเพื่อสื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหมู่ นักศึกษาหรือบุคคลภายนอกที่ส่งเสริมให้เกิดการแสวงหา ความรู้ที่ทันสมัย การเผยแพร่ การทำกิจกรรม และการ แลกเปลี่ยนความรู้
(8) มีความสามารถวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ระบบ ฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ และประยุกต์ใช้ ระบบภูมิสารสนเทศในการจัดการปัญหาเชิงพื้นที่ ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	มีวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ที่ได้ศึกษามา (เช่น ระเบียบ วิธีวิจัย และโครงงานต่างในแต่ละรายวิชา)

<p>ตลอดจนสารธรรมสุข และสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	
<p>2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน</p>	
<p>2.1 คุณธรรมและจริยธรรม</p>	
<p>2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</p>	
<ul style="list-style-type: none"> (1) สามารถจัดการปัญหาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ และเป็นผู้นำหรือมีส่วนร่วมในการทำงานและวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมสมตามสถานการณ์ (2) มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรมของบ้านพิท พข. ได้แก่ การมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เช้าใจในความแตกต่าง หลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม มีจิตสาธารณะ มีความรักและภูมิใจในท้องถิ่น สถาบันและประเทศชาติ 	
<p>2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</p>	
<ul style="list-style-type: none"> (1) สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน (2) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนหรือในวิชาเรียน (3) การสอนในรายวิชาสัมมนา วิชาวิจัย วิทยานิพนธ์ และการศึกษาอิสระ 	
<p>2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม</p>	
<ul style="list-style-type: none"> (1) ประเมินพฤติกรรมโดยเพื่อนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้สอน (2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้เชี่ยวชาญ 	
<p>2.2 ความรู้</p>	
<p>2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้</p>	
<ul style="list-style-type: none"> (1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ (2) มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้ในสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาการ/วิชาชีพในสถานการณ์ต่างๆ ได้ (3) มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อยอดองค์ความรู้ในสาขาวิชา 	
<p>2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้</p>	
<ul style="list-style-type: none"> (1) การสอนหลายรูปแบบในรายวิชาตามหลักสูตร ได้แก่ การบรรยาย อภิปราย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (2) การฝึกปฏิบัติ การฝึกงาน (3) การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมประชุมสัมมนาวิชาการต่างๆ 	
<p>2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้</p>	
<ul style="list-style-type: none"> (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงานผลการเรียน (2) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้เชี่ยวชาญ 	
<p>2.3 ทักษะทางปัญญา</p>	

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถค้นหา ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการพัฒนาความรู้และการแก้ปัญหา ทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์
- (2) สามารถในการคิดวิเคราะห์และริเริ่มสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนในการแก้ปัญหาการทำงานได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- (2) การให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การสัมมนา การทำโครงการ

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

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

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบูรณาพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม
- (2) ตระหนักในความแตกต่างหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- (3) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองและสาขาวิชาการ/วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) การสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไป
- (2) การสอนในรายวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร โดยเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม
- (3) การจัดให้มีรายวิชาฝึกงาน ฝึกภาคสนาม ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชาศึกษาทั่วไป
- (2) ประเมินผลการเรียนรู้จากรายวิชาต่างๆ ที่มีการส่งเสริมให้ทำงานกลุ่ม
- (3) ประเมินผลการเรียนรายวิชาฝึกงาน ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา
- (4) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้
- (2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสดงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาในสาขาวิชาการ/วิชาชีพได้

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) การสอนในรายวิชาวิจัย หรือสถิติ หรือรายวิชาศึกษาทั่วไป (หรือรายวิชาพื้นฐานวิชาชีพ (ถ้ามี))

- (2) การเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบ e-Learning และการทดสอบความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศตามเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัย

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินผลการเรียนรู้จากการเรียนรายวิชา โดยการสอบข้อเขียน สอบภาคปฏิบัติ การทำแบบฝึกหัด การทำรายงาน
- (2) ประเมินผลการเรียนรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศตามเกณฑ์มาตรฐานของมหาวิทยาลัย
- (3) ประเมินคุณลักษณะบัณฑิต โดยผู้ใช้บัณฑิต

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่ผลการเรียนรู้บ้างเรื่องก็ได้ ซึ่งจะแสดงเป็นในเอกสารภาคผนวก ก

3.1 ผลการเรียนรู้ในตารางหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

มีพฤติกรรมเชิงคุณธรรม

- (1) วินัย
- (2) ความรับผิดชอบ
- (3) ซื่อสัตย์สุจริต
- (4) เสียสละ
- (5) เป็นแบบอย่างที่ดี
- (6) สามารถจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรม

ความรู้

วิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์/วิจัย

- (1) วิทยาศาสตร์
- (2) คณิตศาสตร์
- (3) สถิติ (วิจัย)

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

- (4) การสื่อสาร
- (5) คอมพิวเตอร์
- (6) สารสนเทศ

มนุษย์/สังคม

- (7) วัฒนธรรม/สังคม
- (8) การบริหาร/จัดการ
- (9) ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ทักษะทางปัญญา

- (1) ค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจ ประเมินข้อมูล การใช้ข้อมูล
- (2) สามารถแก้ปัญหาที่ซับซ้อน

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

- (1) ภาวะผู้นำและการบริหารจัดการ
- (2) วัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่าง
- (3) ทำงานกับผู้อื่นได้

ความรับผิดชอบต่อตนเอง

- (4) ความรับผิดชอบการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
- (5) การพัฒนาตนเองด้านอารมณ์
- (6) การพัฒนาตนเองด้านสังคม

ความรับผิดชอบต่อสังคม

- (7) รักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน
- (8) มีจิตสาธารณะ

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- (2) ทักษะการสื่อสาร
- (3) ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2 ผลการเรียนรู้ในตารางหมวดวิชาเฉพาะ มีความหมายดังนี้

คุณธรรม จริยธรรม

- (1) สามารถจัดการปัญหาในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพ และเป็นผู้นำหรือมีส่วนริเริ่มให้มีการทบทวนและวินิจฉัยปัญหาทางจรรยาบรรณวิชาการและวิชาชีพได้อย่างเหมาะสมสมตามสถานการณ์
- (2) มีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตามกรอบคุณธรรมและจริยธรรมของบัณฑิต มข. ได้แก่ การมีวินัย ซื่อสัตย์ รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เข้าใจในความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรมและสังคม มีจิตสาธารณะ มีความรักและภูมิใจในท้องถิ่น สถาบันและประเทศชาติ

ด้านความรู้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
- (2) มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้ในสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาการ/วิชาชีพในสถานการณ์ต่างๆ ได้
- (3) มีความรู้ความเข้าใจในพัฒนาการใหม่ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหา และการต่อยอดองค์ความรู้ในสาขาวิชา

ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) สามารถค้นหา ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการพัฒนาความรู้และการแก้ปัญหาทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์
- (2) สามารถในการคิดวิเคราะห์และริเริ่มสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนในการแก้ปัญหาการทำงานได้

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มีภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบูรณ์พื่นฐานของตนเองและของกลุ่ม
- (2) ตระหนักในความแตกต่างหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- (3) มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองและสาขาวิชาการ/วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้
- (2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาในสาขาวิชาการ/วิชาชีพได้

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา
<p>1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน</p> <p>เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาขั้นปริญญาตรี พ.ศ.2555 หมวดที่ 7 ข้อ 23 และ 24 หรือระเบียบที่จะที่ปรับปรุงใหม่</p>
<p>2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา</p> <p>อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา ทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาโดย</p> <p>2.1 เทียบเคียงผลการเรียนของนักศึกษาที่เรียนในรายวิชา ซึ่งอาจเป็น ต่างกัน ต่างชั้นปี ต่างคณะ แล้วแต่กรณี เพื่อนำผลมาใช้ในการปรับปรุงรายวิชา</p> <p>2.2 ทบทวนเนื้อหารายวิชาทุกปีการศึกษา โดยอาจารณาร่วมกับอาจารย์ผู้สอนรายวิชาอื่นที่มีเนื้อหาใกล้เคียง กัน เพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อน หรือให้เกิดความสัมพันธ์และต่อเนื่อง แล้วแต่กรณี และทบทวนเนื้อหาโดยเทียบเคียง กับรายวิชาของสถาบันอื่น หรือเทียบเคียงกับตำราหรืออภิธานความทางวิชาการหรือผลการวิจัย เพื่อให้เกิดการพัฒนา เนื้อหาให้ทันสมัยและมีมาตรฐานทางวิชาการ</p> <p>2.3 ทบทวนและวิเคราะห์จากผลงานการทำระเบียบวิธีวิจัย</p>
<p>3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร</p> <p>3.1 เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาขั้นปริญญาตรี พ.ศ. 2555 หมวดที่ 8 ข้อ 29 หรือระเบียบที่จะปรับปรุงใหม่</p> <p>3.2 สอบผ่านเกณฑ์การสอบวัดความรู้ความสามารถทางคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ตามประกาศของมหาวิทยาลัย</p> <p>3.3 เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการครบตามเกณฑ์ที่กำหนด ตามประกาศของมหาวิทยาลัย</p>

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 การให้เข้ารับการอบรมตามหลักสูตร “การพัฒนาอาจารย์ใหม่” ของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ให้อาจารย์ใหม่ทุกคนต้องเข้ารับการอบรม ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการบริหารวิชาการของมหาวิทยาลัย บทบาทหน้าที่ของอาจารย์มหาวิทยาลัยและระบบบรรณคู่ และให้มีทักษะเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสอนสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม และการสอนโดยใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ

1.2 การมอบหมายให้มืออาจารย์พี่เลี้ยงทำหน้าที่ให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน

1.3 การชี้แจงและแนะนำหลักสูตร รายวิชาในหลักสูตร

1.4 การมอบหมายให้อาจารย์ใหม่ศึกษาค้นคว้า จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอน ในหัวข้อหนึ่งหรือหลายหัวข้อที่อาจารย์ใหม่มีความรู้และสนใจ เพื่อทดลองทำการสอนภายใต้คำแนะนำของอาจารย์พี่เลี้ยง หรือประธานหลักสูตร

1.5 การกำหนดให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ในหลักสูตร

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

(1) กำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ตามความต้องการของอาจารย์ และเป็นไปตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยมีการเปิดหลักสูตรอบรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การผลิตผลงานทางวิชาการ เป็นประจำทุกปี

(2) การจัดให้มีการสอนแบบเป็นทีม ซึ่งจะส่งเสริมโอกาสให้อาจารย์ได้มีประสบการณ์การสอนร่วมกับคนอื่น รวมถึงการมีโอกาสได้เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชา ผู้ประสานงาน และผู้ร่วมทีมการสอน

(3) การส่งเสริมหรือสร้างโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ด้านการจัดการเรียนการสอน ระหว่างอาจารย์ในหลักสูตร หรือทำวิจัยการเรียนการสอนที่สามารถนำไปเผยแพร่ในการประชุมวิชาการที่มีการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาเดียวกันของหลายสถาบัน

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

(1) การส่งเสริมให้อาจารย์เข้าร่วมการอบรม การประชุมสัมมนาในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพที่จัดทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(2) การส่งเสริมให้อาจารย์ผลิตผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ และการนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการในสาขาวิชาการหรือวิชาชีพ อย่างน้อยให้มีผลงานการเขียนหรือการนำเสนอปีละ 1 เรื่อง

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีหน้าที่

1. รับผิดชอบการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีคุณภาพ มาตรฐาน และเป็นไปตามนโยบายและกรอบแนวทางการจัดการหลักสูตรโครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย
2. ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และควบคุมคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย
3. บริหารงบประมาณของหลักสูตร และควบคุมการใช้จ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามระเบียบและประกาศมหาวิทยาลัย
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินงาน และรายงานฐานะทางการเงินภายใน 180 วัน หลังจากสิ้นสุดงบประมาณ เงินรายได้ประจำปี รายงานต่อกomite เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการอำนวยการ ในกรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง คณะอาจสามารถขออนุมัติขยายเวลาในรายงานได้ โดยต้องเสนอขออนุมัติต่อคณะกรรมการอำนวยการ
5. พิจารณาและปรับปรุงหลักสูตรทุก 4 ปี
6. ปรับปรุงหลักสูตรเล็กน้อยเมื่อใช้หลักสูตรประมาณ 2 ปี เพื่อให้หลักสูตรทันสมัยและสอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศ
7. ประเมินผลการดำเนินงานด้านการเรียนการสอนเพื่อให้การผลิตบัณฑิตมีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ
8. ประสานงานการบริหารงานวิชาการเกี่ยวกับการรับนักศึกษา การสอน การวิจัย การจัดตารางสอน ตารางสอบ การพิจารณาผลการสอบต่างๆ ของนักศึกษา
9. หน้าที่เป็นที่ปรึกษาทางวิชาการ ประจำตัวของนักศึกษา หน้าที่อื่นๆ ที่มหาวิทยาลัยหรือคณะกำหนด คณะอาจจัดให้มีคณะกรรมการในระดับคณะเพื่อหน้าที่กำกับดูแล และประสานงานการจัดการหลักสูตรโครงการพิเศษของคณะก็ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่คณะกำหนด

2. บันทึก

ข้อมูลพื้นฐาน	จำนวน
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีทั้งหมด	90
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ตอบแบบสำรวจเรื่องการมีงานทำ	88
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา (ไม่นับรวมผู้ที่ประกอบอาชีพอิสระ)	60
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ประกอบอาชีพอิสระ	ไม่ทราบ
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีงานทำก่อนเข้าศึกษา	-
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่มีรายได้ประจำอยู่แล้ว	ไม่ทราบ
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา	7
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่อุปสมบท	-
จำนวนบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่เกณฑ์ทหาร	-
จำนวนบัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจทั้งหมด	...88... คน

	<p>จำนวนบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี (ไม่นับรวมบัณฑิตที่ศึกษาต่อ เกณฑ์ทัหาร อุปสมบท และบัณฑิตที่มีงานทำแล้วแต่ไม่ได้เปลี่ยนงาน มาพิจารณา)</p>	...60... คน
	ค่าร้อยละของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี	ร้อยละ ...68.18...
	คะแนนที่ได้	คะแนน3.4...

3. นักศึกษา

3.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรมีการกำหนดรับนักศึกษาตามสัดส่วนแผนผลิตบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ ให้สอดคล้องตามนโยบายมหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกปี โดยมีการกำหนดคุณสมบัติรับผู้เข้าศึกษาตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548 โดยระบุไว้ว่าจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายหรือเทียบเท่า

ในแต่ละปีหลักสูตรจะเปิดรับสมัครนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ประมาณ 120 คน ผ่าน 2 ช่องทาง คือ

1. รับผ่านระบบกลาง ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) (Admission)
2. รับตรง ดำเนินการเองโดยมหาวิทยาลัย
 - 2.1 รับตรงปกติ ในระบบโควตา สำหรับนักเรียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (Quota)
 - 2.2 รับตรงพิเศษ เช่น รับนักเรียนผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษด้านต่างๆ
 - 2.3 รับเข้าศึกษาในหลักสูตรโครงการพิเศษ

3.2 กระบวนการรับนักศึกษา

มีขั้นตอน ดังนี้

1. ประกาศรับสมัครนักศึกษาตามเกณฑ์หลักสูตร
2. แต่งตั้งคณะกรรมการออกแบบสอบ คุณสอบ ตรวจข้อสอบ ประกาศผลสอบ
3. ประชุมออกแบบสอบ รูปแบบการรับสมัคร หรือเครื่องมือคัดเลือกนักศึกษา
4. จัดพิมพ์ข้อสอบ
5. จัดสอบข้อเขียน โดยสอบความรู้ทางคณิตศาสตร์ การวิเคราะห์หลักการและเหตุผล และภาษาอังกฤษ
6. จัดสอบสัมภาษณ์ โดยมีคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ จำนวน 1 คน ต่อผู้เข้าสอบ 1 คน
7. ประกาศผลสอบ

3.3 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1. หลักสูตรกำหนดแผนการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา โดยเป็นการเตรียมความเข้าใจให้แก่ผู้ปกครอง และนักศึกษาเนื่องจากรูปแบบของการเรียนในหลักสูตรจะมีการแบ่งกลุ่มในการเรียนที่อยู่ภายใต้หลักสูตรซึ่งแบ่งแยกกันด้วยวิชาเลือก ซึ่งจำเป็นต่อทิศทางการเลือกเรียนของนักศึกษาตลอด 4 ปี

<p>2. ในช่วงวันปฐมนิเทศของผู้ปกครอง และนักศึกษาโดยอธิบายถึงเกณฑ์การจบการศึกษาโดยรวม และการแบ่งกลุ่มการเรียนตามความสนใจของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม</p> <p>3. มีการประเมินโดยใช้แบบประเมินให้แก่ผู้ปกครองและนักศึกษาใหม่ ซึ่งผลอยู่คืออนศ.ให้ความพอกใจมากทั้งในเรื่องหลักสูตร รูปแบบของกิจกรรม และต้องการให้นักศึกษาใหม่เนื้อเรื่องได้เข้ารับการปฐมนิเทศในรูปแบบนี้อีกแต่ยังพบปัญหาในด้านประชาสัมพันธ์ เช่น การสื่อสารที่ผิดพลาด ทำให้นักศึกษาไม่ทราบห้องที่ใช้ในการจัดกิจกรรม</p> <p>4. การปรับปรุงให้มีการสื่อสารกับคณาจารย์ความเข้าใจที่ตรงกันมากขึ้น เนื่องจากนักศึกษาจะต้องเข้าร่วมกับกิจกรรมของคณาจารย์ และเพิ่มช่องทางการสื่อสาร เช่น Facebook เพิ่มขึ้น</p> <p>นอกจากนี้ยังมีโครงการกิจกรรมอื่นๆทั้งจากการคณาจารย์และภาควิชาเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ให้ความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษคณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ และคู่มือนักศึกษาเพื่อยืดถือเป็นแนวทางปฏิบัติจนสำเร็จการศึกษา เปิดโอกาสให้รุ่นพี่ได้พัฒนาการเตรียมตัวในการเรียนกับรุ่นน้อง จัดกิจกรรมละลายพฤติกรรมเพื่อส่งเสริมให้ทำงานเป็นทีมให้นักศึกษาช่วยเหลือซึ่งกันและกันในด้านวิชาการ <p>เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ หลักสูตรมีการประเมินผลการดำเนินงานทั้งก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเพื่อความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบก่อน-หลัง หากผลประเมินอยู่ในระดับดีก็จะดำเนินกิจกรรมเพื่อความพร้อมก่อนเข้าศึกษาต่อไป</p>	<p>3.4 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะนำแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรี</p> <p>หลักสูตรมีแผนและแนวทางในการดูแลให้คำปรึกษาในด้านวิชาการแก่นักศึกษาในระดับปริญญาตรีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> หลักสูตรมีการกำหนดและประกาศให้นักศึกษาทราบว่าจะมีครอเป็นอ.ที่ปรึกษาตั้งแต่ปี 1 มีการเรียกพบนักศึกษาที่มีคะแนนเฉลี่ยที่มีแนวโน้มว่าจะมีปัญหาเพื่อวางแผนการลงที่เปลี่ยนให้นศ.جبได้เร็วที่สุด <p>3.5 การคงอยู่</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ปีการศึกษาที่รับเข้า</th> <th>จำนวนที่รับเข้า</th> <th>จำนวนที่สำเร็จการศึกษา</th> <th>จำนวนที่คงอยู่</th> <th>จำนวนที่หายไป</th> <th>อัตราการคงอยู่ร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2558</td> <td>141</td> <td>0</td> <td>132</td> <td>9</td> <td>93.62</td> </tr> <tr> <td>2557</td> <td>157</td> <td>0</td> <td>123</td> <td>34</td> <td>78.34</td> </tr> <tr> <td>2556</td> <td>137</td> <td>0</td> <td>84</td> <td>53</td> <td>58.39</td> </tr> <tr> <td>2555</td> <td>150</td> <td>71</td> <td>30</td> <td>49</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.6 การสำเร็จการศึกษา</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)</th> <th rowspan="2">จำนวนที่รับเข้า</th> <th colspan="2">อัตราการสำเร็จการศึกษา</th> </tr> <tr> <th>ตามระยะเวลาปกติ</th> <th>จำนวนร้อยละ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2558</td> <td>141</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2557</td> <td>157</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนที่รับเข้า	จำนวนที่สำเร็จการศึกษา	จำนวนที่คงอยู่	จำนวนที่หายไป	อัตราการคงอยู่ร้อยละ	2558	141	0	132	9	93.62	2557	157	0	123	34	78.34	2556	137	0	84	53	58.39	2555	150	71	30	49	20	ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	จำนวนที่รับเข้า	อัตราการสำเร็จการศึกษา		ตามระยะเวลาปกติ	จำนวนร้อยละ	2558	141	0	0	2557	157	0	0
ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนที่รับเข้า	จำนวนที่สำเร็จการศึกษา	จำนวนที่คงอยู่	จำนวนที่หายไป	อัตราการคงอยู่ร้อยละ																																								
2558	141	0	132	9	93.62																																								
2557	157	0	123	34	78.34																																								
2556	137	0	84	53	58.39																																								
2555	150	71	30	49	20																																								
ปีการศึกษาที่รับเข้า (ตั้งแต่ปีการศึกษาที่เริ่มใช้หลักสูตร)	จำนวนที่รับเข้า	อัตราการสำเร็จการศึกษา																																											
		ตามระยะเวลาปกติ	จำนวนร้อยละ																																										
2558	141	0	0																																										
2557	157	0	0																																										

	2556	137	0	0
	2555	150	71	47.33

3.7 ความพึงพอใจและการจัดการข้อร้องเรียน

การรับข้อร้องเรียนมีหลายช่องทาง ได้แก่ สายตรงคณบดี สายตรงหัวหน้าภาควิชา เป็นต้น โดยมีขั้นตอนการจัดการข้อร้องเรียน ดังนี้

1. การรับและตรวจสอบข้อร้องเรียนจากช่องทางต่างๆ
2. บันทึกข้อร้องเรียน
3. การวิเคราะห์ระดับข้อร้องเรียน
4. การแจ้งกลับผู้ร้องเรียน กรณีไม่รุนแรงให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไข/ปรับปรุง
5. การติดตามผลการแก้ไข/ปรับปรุงและแจ้งกลับให้ผู้ร้องเรียนทราบ
6. รายงานผลการจัดการข้อร้องเรียนให้คณะกรรมการประจำคณะฯ ทราบ

4. อาจารย์

4.1 ระบบบริหารอาจารย์

1. มีการจัดสรร หรือจัดทางบประมาณในการพัฒนาอาจารย์ใหม่คุณวุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง ทุกปี

2. หลักสูตรมีระบบและกลไกที่คณวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มีการบริหารจัดการ โดยการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังด้านอาจารย์ให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานการอุดมศึกษา ทั้งนี้หลักสูตรก็จะมีแผนการบริหารอาจารย์ประจำหลักสูตร

3. หลักสูตรมีระบบและกลไกที่คณวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่มีการบริหารจัดการ กำลังคนที่มีประสิทธิภาพ สามารถรักษาอาจารย์ที่มีศักยภาพให้คงอยู่ ลดอัตราการลาออก หรือการย้ายงาน แผนบริหารหลักสูตร ควรประกอบด้วย แผนอัตรากำลัง แผนการสรรหาและรับอาจารย์ใหม่ แผนจ้างรักษา แผนการหาตำแหน่งทดลอง กรณีลาไปศึกษาต่อ/ เกษียณอายุ

4. หลักสูตรมีระบบและกลไกที่คณวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จัดทำแผนบริหารความเสี่ยงด้านการบริหาร กรณีมีอาจารย์ส่วนเกิน กรณีมีอาจารย์ขาดแคลน กรณีมีอาจารย์สมดุลกับภาระงาน เพื่อให้มีอาจารย์คงอยู่ และมีแผนบริหารความเสี่ยงด้านจรรยาบรรณที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลนักศึกษา โดยมีการบรรจุโครงการที่ต้องดำเนินงานไว้ในแผนปฏิบัติราชการคณวิทยาศาสตร์

4.2 การรับอาจารย์ใหม่

มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ที่มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญ รวมทั้งมีการพัฒนาอาจารย์ที่มีอยู่เดิม อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้หลักสูตรมีความเข้มแข็ง อาจารย์ในหลักสูตรสามารถส่งเสริมการทำงาน มีการจัดโครงการอบรม เพื่อให้ความรู้ในด้านเทคนิควิธีการสอน การวัดประเมินผล ตลอดจนจรรยาบรรณและระเบียบที่เกี่ยวข้องในโครงการก้าวแรกสู่อาจารย์อุดมศึกษา ซึ่งจัดโดยมหาวิทยาลัยขอนแก่น

4.3 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

กรรมการบริหารหลักสูตรและคณาจารย์ท่านอื่นๆที่เกี่ยวข้องต่างมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนการเรียนการสอนในแต่ละภาคการศึกษา มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรแต่ละครั้งที่จัดขึ้น นอกจากนี้ยังมีการแลกเปลี่ยนระหว่างสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องผ่านการประชุมภาควิชาที่มีจัดขึ้นทุกเดือน

4.4 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

หลักสูตรมีการเขียนอาจารย์พิเศษที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในสาขาที่เกี่ยวข้องมาร่วมสอนในบางหัวข้อที่ต้องการความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษ

4.5 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

1. ส่งเสริมให้อาจารย์ทุกคนได้พัฒนาตนเองให้มีคุณภาพมาตรฐานทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
2. มีการพัฒนาศักยภาพอาจารย์ให้เป็นไปตามมาตรฐานและมีศักยภาพที่สูงขึ้น เพื่อส่งผลต่อคุณภาพของบัณฑิต
3. มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
4. มีการเสริมสร้างบรรยายทางวิชาการระหว่างอาจารย์ทั้งในและระหว่างหลักสูตร
5. มีการส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อพัฒนานักศึกษาของอาจารย์
6. มีการประเมินการสอนของอาจารย์ และนำผลมาใช้ในการส่งเสริมพัฒนาความสามารถด้านการสอนของอาจารย์
7. มีอาจารย์อาวุโส หรืออาจารย์ที่มีเทคนิคการสอนที่ดี ถ่ายทอดประสบการณ์สู่อาจารย์ใหม่ใน หลักสูตร

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การออกแบบหลักสูตรและสาระวิชาในหลักสูตร

1. มีการออกแบบหลักสูตรให้มีความสอดคล้องตามกรอบ TQF และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา โดยระบบการเปิด – ปิด หลักสูตรตามแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. หลักสูตรมีการกำหนดสาระวิชาทางทฤษฎี และการปฏิบัติที่ช่วยสร้างโอกาสในการพัฒนาความรู้ ทักษะ ผ่านการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ
3. เนื้อหาของหลักสูตรในแต่ละรายวิชามีการปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา มีการเปิดวิชาใหม่ให้นักศึกษาได้เรียน
4. หลักสูตรแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน ทันสมัย สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการและความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต
5. คำอธิบายรายวิชาไม่เนื้อหาที่เหมาะสมสมกับชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต และมีเนื้อหาที่ครบคุ้มกว้างขวาง ครอบคลุม ในสิ่งที่ควรเรียน มีความลึกในวิชาเอกหรือที่เป็นจุดเน้น มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างวิชา และมีการสังเคราะห์การเรียนรู้
6. เนื้อหาที่กำหนดในรายวิชาไม่มีความซ้ำซ้อน กลุ่มรายวิชา มีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันเหมาะสมสมกับระดับการศึกษาของหลักสูตร
7. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนตรงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดในรายวิชาและหลักสูตร
8. การจัดการเรียนการสอนครอบคลุมสาระเนื้อหาที่กำหนดในคำอธิบายรายวิชาครบถ้วน
9. การเปิดรายวิชา มีลำดับก่อนหลังที่เหมาะสม เอื้อให้นักศึกษามีพื้นฐานความรู้ในการเรียนวิชาต่อยอด
10. การเปิดรายวิชา เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรเพื่อให้นักศึกษาสามารถเรียนได้ทันตามเวลาที่กำหนดใน

หลักสูตร

11. การเปิดรายวิชาเลือกสอนองความต้องการของนักศึกษา ทันสมัย และเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน การจัดรายวิชานี้ในหลักสูตรแก่นักศึกษาที่เรียนในสถาบันหรือนอกสถาบัน การศึกษาปกติ หรือการศึกษาทางไกล มีการควบคุมให้นักศึกษาได้เนื้อหาสาระ เป้าหมายการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนการสอน การประเมินที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

5.2 การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขานั้นๆ

ใช้ผลการประเมินของนักศึกษาทั้งในระบบของสำนักทะเบียน แบบสอบถามบัณฑิต และความคิดเห็นอื่นจากนักศึกษา นอกจากนี้ยังมีการติดตามแนวโน้มของการพัฒนาประเทศ เช่น การเปิด AEC และนโยบายไทยแลนด์ 4.0 มาเป็นข้อมูลที่ใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร โดยมีการนัดประชุมของอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อปรับปรุงหลักสูตร และเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็น

5.3 การกำหนดผู้สอน

1. ผู้สอนมีคุณสมบัติเหมาะสมกับรายวิชาที่สอน มีความรู้และความชำนาญในเนื้อหาวิชาที่สอน (คำนึงถึงสาขาวิชา ประสบการณ์การทำงาน ผลงานวิชาการของผู้สอน)
2. หลักสูตรกำหนดผู้สอนให้นักศึกษาได้เรียนจากผู้สอนที่มีความชำนาญหลากหลาย เพื่อให้มีโอกาสได้รับการพัฒนามุมมองหรือความคิดจากผู้สอนหลากหลายความรู้และประสบการณ์ (ในแต่ละหลักสูตรนักศึกษาควรได้เรียนกับอาจารย์ผู้สอนคนเดิมไม่เกิน 3 วิชา)
3. นักศึกษาที่เรียนในและนอกสถาบัน หรือระบบปกติ/ระบบทางไกล ต้องได้รับการสอนจากอาจารย์ที่มีคุณสมบัติที่คุณภาพมาตรฐานเดียวกัน มีโอกาสที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับอาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ที่ปรึกษาเท่าเทียมกัน
4. หากมีการกำหนดให้มี TA, RA ช่วยสอน ต้องได้รับการฝึกอบรมการให้คำแนะนำ และการปรับปรุงพัฒนาให้มีความสามารถในการปฏิบัติงานช่วยเหลือนักศึกษาอย่างเหมาะสม

5.4 การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) การจัดการเรียนการสอน

- หลักสูตรมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา ในประเด็นดังต่อไปนี้
1. มีการกำกับมาตรฐานการทำประมวลการสอน (มคอ.3 และ มคอ.4) ของอาจารย์ให้ทันสมัยในด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียน การวัดและประเมินผลเหมาะสม
 2. การกำกับให้อาจารย์ทุกคนต้องมีการทำประมวลการสอนรายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) ทุกรายวิชาจากนักศึกษา และมีการกำกับให้ดำเนินการสอนตามประมวลการสอนรายวิชา

5.5 การจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรีที่มีการบูรณาการกับการวิจัย การบริการวิชาการทางสังคม และการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

1. การจัดกิจกรรมการเตรียมความพร้อมทางการเรียนแก่นักศึกษา (เช่น ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต้องมีก่อนเข้าโปรแกรม ภาษาอังกฤษ ฯลฯ)
2. การจัดกิจกรรมการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพนักศึกษาระหว่างเรียนเพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้/การทำงาน/การประกอบอาชีพ
3. การส่งเสริมความสามารถพิเศษ คุณลักษณะที่เอื้อต่อการทำงาน (ความรับผิดชอบ ทักษะการสื่อสารการพูด พิจารณา เขียน ทักษะ ICT ทักษะการแก้ปัญหา ฯลฯ) ด้วยวิธีการหลายช่องทาง เช่น การส่งเสริมการเรียนรู้ด้วย เทคโนโลยีสื่อสาร

(เครื่องข่ายทางสังคม online learning)

4. การใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมความรู้และทักษะการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เช่น online learning
5. การส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อพัฒนานักศึกษาของอาจารย์ (ประเมินจากจำนวนอาจารย์ที่มีการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
6. การนำกระบวนการวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอนและส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา การสอนแทรกศิลปะและวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในกระบวนการเรียนการสอนและส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา
7. มีระบบการคัดเลือกสถานประกอบการที่จะให้นักศึกษาเข้าไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษา มีระบบการติดตามและการประเมินผลการปฏิบัติงานของนักศึกษาสหกิจศึกษา โดยมีส่วนร่วมของสถานศึกษา และสถานประกอบการ

5.6 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1. การกำหนดเกณฑ์การประเมินให้นักศึกษามีส่วนร่วม
2. น้ำหนักขององค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา (วิชาทฤษฎี ปฏิบัติ สัมมนาฯลฯ)

5.7 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การประเมินผลการเรียนรู้ของโดยใช้การประเมินตามสภาพจริง (เครื่องมือประเมินมีความหลากหลาย เช่น ข้อสอบปรนัย อัดนัย การบ้าน รายงานที่มีขอบเขต การสอบปากเปล่า การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา การวัดทักษะ การปฏิบัติงาน ฯลฯ เครื่องมือประเมินสะท้อนสภาพการปฏิบัติงานจริงในการประกอบอาชีพ)

5.8 การกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

มีการกำหนดให้มีการประชุมภายใต้หลักสูตรเพื่อติดตามผลที่ได้จากการเรียนการสอนในทุกภาคการศึกษา ซึ่งจะมีการทวนสอบในรายวิชาที่สอนทุกปี

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

6.1.1 ทรัพยากรการเรียนการสอนในสำนักวิทยบริการ

ห้องสมุดกลาง สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้เก็บรวบรวมสิ่งพิมพ์ โสตทัศนวัสดุและฐานข้อมูล สำหรับ CD-ROM ที่เกี่ยวข้องทางด้านสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสามารถให้บริการดังนี้

1. หนังสือ

ภาษาไทย	จำนวน	1,366	รายการ
---------	-------	-------	--------

ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	1,831	รายการ
----------------	-------	-------	--------

2. วารสาร

ภาษาไทย	จำนวน	19	รายการ
---------	-------	----	--------

ภาษาต่างประเทศ	จำนวน	25	รายการ
----------------	-------	----	--------

3. โสตทัศนวัสดุ

จำนวน	43	รายการ
-------	----	--------

4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์

จำนวน	32	รายการ
-------	----	--------

4.1 ฐานข้อมูลอ้างอิง (Reference Database) คือ ฐานข้อมูลที่ให้รายการอ้างอิงและสาระสังเขปของบทความหรือเอกสาร

4.1.1 การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลซึ่ดีรอมมีฐานข้อมูลในสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 5 ฐาน

4.1.1.1 COMPENDEX PLUS

4.1.1.2 DISSERTATION ABSTRACTS ON DISC

4.1.1.3 INFORMATION SCIENCE ABSTRACTS PLUS

4.1.1.4 SCIENCE CITATION INDEX

4.1.2 ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย

4.1.3 ONLINE REFERENCE DATABASE จำนวน 2 ฐานข้อมูล คือ

4.1.3.1 DISSERTATION ABSTRACTS ONLINE

4.1.3.2 IEEE/IEE ELECTRONIC LIBRARY ONLINE

4.2 ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น

4.2.1 SPRINGER

4.2.2 PROQUEST

4.2.3 ACS PUBLICATIONS

4.2.4 SCIENCE DIRECT

4.2.5 WILSON

4.3 การสืบค้นทรัพยากรสารนินเทศที่มีอยู่ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยขอนแก่นด้วยคอมพิวเตอร์ระบบเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล (OPAC-Online Public Access Catalog)

4.4 การสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ ผ่านเครือข่าย INTERNET

6.1.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนในห้องสมุดคณะ

ห้องสมุดภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีทรัพยากรสารนินเทศเฉพาะและที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มีดังนี้

1. หนังสือ

1.1 ภาษาไทย	จำนวน	1,600	รายการ
1.2 ภาษาอังกฤษ	จำนวน	1,800	รายการ

2. วารสาร

2.1 ภาษาไทย	จำนวน	2	รายการ
2.2 ภาษาอังกฤษ	จำนวน	10	รายการ

3. โสตทัศนวัสดุ (จีดี)

จำนวน 150 รายการ

6.1.3 ทรัพยากรการเรียนการสอนในภาควิชา/สาขาวิชา

ภาควิชามีห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอนและการวิจัยดังนี้

1.ห้องปฏิบัติการทั่วไปจำนวน 5 ห้อง ได้แก่ 6601A , 6601B , 6601C , 8512IT , 8512CS ดังนี้

หมายเลขห้อง	จำนวนเครื่อง	คุณสมบัติเครื่อง	อุปกรณ์การสอน
6601A	63	Cpu Intel Core i5 3.3 GHz Ram 8 GB	Projector พร้อมฉาก 1 ชุด Visualizer 1 เครื่อง, TV 4 เครื่อง

		Harddisk 1 TB	เครื่องเสียงพร้อมไมโคร 2 ตัว	
6601B	48	Cpu Intel Core i5 3.10 GHz Ram 4 GB Harddisk 500 GB	Projector พร้อมฉาก 1 ชุด Visualizer 1 เครื่อง, TV 1 เครื่อง เครื่องเสียงพร้อมไมโคร 2 ตัว	
6601C	41	Cpu Intel Core i5 3.10 GHz Ram 4 GB Harddisk 500 GB	Projector พร้อมฉาก 1 ชุด Visualizer 1 เครื่อง เครื่องเสียงพร้อมไมโคร 2 ตัว	
8512IT	46	Cpu Intel Core i7 3.4 GHz Ram 8 GB Harddisk 1 TB	Projector พร้อมฉาก 1 ชุด Visualizer 1 เครื่อง, TV 2 เครื่อง เครื่องเสียงพร้อมไมโคร 2 ตัว	
8512CS	41	Cpu Intel Core i7 3.4 GHz Ram 8 GB Harddisk 1 TB	Projector พร้อมฉาก 1 ชุด Visualizer 1 เครื่อง, TV 2 เครื่อง เครื่องเสียงพร้อมไมโคร 2 ตัว	
<p>2. ห้องปฏิบัติการเครือข่ายจำนวน 1 ห้อง 6204</p> <p>3. ห้องปฏิบัติการทาง GIS จำนวน 2 ห้อง 8601A, 8601B</p> <p>4. ห้องปฏิบัติการเสียง 1 ห้อง 6308D</p> <p>5. ห้องปฏิบัติการโครงงานนักศึกษาระดับปริญญาตรี 2 ห้อง 6201A , 6201B</p> <p>6. ห้องวิจัยสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี 3 ห้อง 6201C-1 , 6201C-2 , 6707</p> <p>7. พื้นที่สำหรับพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Development Unit :SDU)</p> <p>โดยมีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ติดตั้งในห้องต่างๆ รวมทั้งหมด 500 เครื่อง และมีจุดเชื่อมต่อเครือข่ายแบบใช้สายความเร็วสูงประมาณ 600 จุด และอุปกรณ์บริการเครือข่ายไว้สายจำนวน 16 เครื่อง และมีอุปกรณ์สนับสนุนการเรียนการสอนต่างๆ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> Blade Server ให้บริการ Visual Server , Visual PC อุปกรณ์สำหรับการเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการต่างๆ <ul style="list-style-type: none"> - Smart Phone ระบบปฏิบัติการ android windows ios - Tablet - MAC - SUN อุปกรณ์ปฏิบัติการด้านเครือข่าย <ul style="list-style-type: none"> - Router - Switch - Firewall - Access Point 				

4. อุปกรณ์ปฏิบัติการด้าน GIS

- เครื่องมือทางคิดด้วยสัญญาณดาวเทียมแบบนำทาง
- กล้องมองภาพ 3 มิติ
- เครื่องวัดความเข้มแสงและค่าดัชนีทรงพุ่มพีช
- โปรแกรม ArcGIS
- โปรแกรมประมวลผลภาพดับสูง
- โปรแกรมประมวลผลข้อมูลการสำรวจระยะไกล

5. กล้องถ่ายทอดสดสำหรับการเรียนหรือการประชุมทางไกล

6. ระบบบริการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศได้แก่

- ระบบผลงานนักศึกษาและอาจารย์
- ระบบ e-Learning
- ระบบจัดการโครงการนักศึกษา e-Project
- ระบบสหกิจศึกษา
- ระบบงานห้องสมุด

6.2. การจัดทำทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

สิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ เครื่องมืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ และห้องสมุดภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนักศึกษาได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น และสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายทอดภาพ 3 มิติ เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

6.3. การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุดของภาควิชาฯ ซึ่ง ประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าห้องสมุดภาควิชาฯ และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร เป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิเพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนและเกณฑ์การประเมินประจำปี 12 ตัวชี้วัด ตามที่สกอ.กำหนด

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

(1) การประชุมร่วมของอาจารย์ในภาควิชา/สาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขอคำแนะนำข้อเสนอแนะจากอาจารย์ที่มีความรู้และประสบการณ์ หรือเพื่อร่วมงาน

(2) การแลกเปลี่ยนโดยสนทนากับนักศึกษา เพื่อสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนในช่วงของการเรียนแต่ละรายวิชา

(3) การประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา เปรียบเทียบพัฒนาการหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้กลยุทธ์การสอนที่แตกต่างกัน

(4) การทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อประเมินภาพรวมของการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

(1) การประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ทุกสิ้นภาคการศึกษา ตามระบบของมหาวิทยาลัย

(2) การประเมินการสอนของอาจารย์โดยหัวหน้าภาควิชา หรือประธานหลักสูตร หรือเพื่อนร่วมงาน ตามระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีของอาจารย์/พนักงานสายผู้สอน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 การประเมินหลักสูตร โดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์ เพื่อนำข้อมูลมาทบทวนและปรับปรุงการจัดการเรียน การจัดการเรียนการสอน และเนื้อหารายวิชาที่อาจชำรุด ไม่ทันสมัย ยาก/ง่าย เป็นต้น

2.2 การประเมินหลักสูตรโดยศิษย์เก่า เพื่อติดตามผลการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการศึกษาในหลักสูตรไปใช้ในการทำงาน

2.3 การประเมินผลโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อสำรวจความพึงพอใจและความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต เกี่ยวกับคุณภาพของบัณฑิตที่จบจากหลักสูตรนี้

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินผลการดำเนินงานหลักสูตรเป็นไปตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอน และเกณฑ์การประเมินประจำปี และเป็นไปตามระบบประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษา ผ่านระบบออนไลน์ <http://pe.kku.ac.th> ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ 25 ตัวชี้วัด หรือเป็นไปตามระเบียบ/ประกาศที่จะปรับปรุงใหม่ (ภาคผนวก ๗)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

4.1 อาจารย์ประจำวิชา อาจารย์ผู้สอน นำผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของอาจารย์โดยนักศึกษา ผู้บังคับบัญชา และหรือเพื่อนร่วมงาน แล้วแต่กรณี มาปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ

4.2 คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลประเมินตามระบบการจัดการหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ซึ่งดำเนินการทุกสิ้นปีการศึกษามาทบทวนและวิเคราะห์ พิจารณาเสนอแนวทางปรับปรุงแก้ไขในจุดที่มีข้อบกพร่อง สำหรับปีการศึกษาถัดไป

4.3 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร นำผลการประเมินภาพรวมของหลักสูตรโดยนักศึกษาปัจจุบันและอาจารย์

โดยศิษย์เก่า และโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อทบทวนและพิจารณาในการนำไปแก้ไขปรับปรุงหลักสูตร ตามรอบระยะเวลาที่กำหนดในระบบประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum mapping)

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชา/คุณลักษณะบัณฑิต	ด้านคุณธรรม จริยธรรม		ด้านความรู้	ด้านทักษะทางปัญญา			ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ					ด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3
กลุ่มวิชาภาษา																
การสื่อสารและการเรียนรู้ด้วยตนเอง																
000 101 ภาษาอังกฤษ 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	
000 102 ภาษาอังกฤษ 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	
000 103 ภาษาอังกฤษ 3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	
000 104 ภาษาอังกฤษ 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	
กลุ่มวิชามนุษย์-สังคม																
000 145 ภาวะผู้นำและการบริหาร	●	●	●	●		●		●	●	●	●	●			●	
000 156 พหุวัฒนธรรม	●	●	●	●		●			●		●					●
กลุ่มวิชาคณิต-วิทย์																
000 174 ทักษะการเรียนรู้	●	●	●		●	●			●							●
000 175 ความคิดเชิงสร้างสรรค์และการ แก้ปัญหา	●	●	●		●	●	●	●	●					●	●	
000 176 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		●	●	
**SC001 003 การสื่อสารทาง	●	●	●		●	●	●		●	●	●		○	●	●	

วิทยาศาสตร์													
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

หมายเหตุ

- | | | |
|-----|---------|--|
| 1.1 | หมายถึง | มีวินัย ตรงต่อเวลา |
| 1.2 | หมายถึง | มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม |
| 1.3 | หมายถึง | มีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและสังคม |
| 2.1 | หมายถึง | มีความรู้ทางด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ |
| 2.2 | หมายถึง | มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ |
| 3.1 | หมายถึง | มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แยกแยะประเด็นต่างๆ ในการแก้ปัญหาและการดำเนินชีวิต |
| 3.2 | หมายถึง | สามารถสังเคราะห์ความรู้ที่หลากหลายในการสร้างสรรค์ผลงาน |
| 3.3 | หมายถึง | สามารถแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและการทำงานได้ |
| 4.1 | หมายถึง | มีภาระเป็นผู้นำ |
| 4.2 | หมายถึง | สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ภายใต้ความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม (ยอมรับความแตกต่าง) |
| 4.3 | หมายถึง | มีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (รับผิดชอบ) |
| 4.4 | หมายถึง | มีความรัก/เอื้ออาทรต่อสังคมและสถาบัน |
| 4.5 | หมายถึง | มีจิตอาสาและเสียสละ |
| 5.1 | หมายถึง | สามารถใช้ภาษาอังกฤษในการสื่อสารภาษาอังกฤษประจำวัน |
| 5.2 | หมายถึง | สามารถใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์/วิจัยในการวิเคราะห์หรือแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน |
| 5.3 | หมายถึง | สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสดงให้ความรู้ การประเมินผลความรู้และการสื่อสาร |

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

3.2 หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ [*] ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
หมวดวิชาเฉพาะ																
กลุ่มวิชาแกน																
**SC101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ	○	●		●	○	○	○	○	○	●				●		
**SC101 010 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์ กายภาพ	○	●		●	●	○	○	○	○	●				●		
**SC201 008 เคมีหลักมูล	○	○	○	●	○	○	●	○	●		○	○	○	●	○	
**SC201 006 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	○	●	○	●	●	○	○	○	●		●	●	○	●	○	
**SC401 005 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○
**SC401 201 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○
**SC402 101 พีชคณิตเชิงเส้น	○	●	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○
**SC501 000 พลิกเส้นเบื้องต้น		○		●				●				○	●	●	○	
**SC501 003 ปฏิบัติการพลิกเส้นทั่วไป 1		○		●	●			●			○	○	●	●	○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ [*] ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
**SC602 003 สถิติเบื้องต้น	●	●		●	●			●					●	●	●	
322 117 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1	●	○		●	○	○		●	○		●	●	○	●	●	●
**SC312 003 ระบบจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล	●	○		●	○	○		●	○		●	●	○	●	●	
**SC312 004 ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ	●	○		●	○	○		●	○		●	●	○	●	●	
**SC331 001 หลักมุ่งมิตรภาพสารสนเทศศาสตร์	●	●		●	●	●		●	○		●	●	●	●	○	
**SC332 002 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นแนวนำ	●	○		●	●	●		●	●		●	●	●	●	○	
**SC332 011 หลักมุ่งการรับรู้จากระยะไกล	○	●		●	●	●		●	○		●	●	○	●	●	
411 244 ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	●	●
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน																
1) วิชาบังคับ																
**SC902 201 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
322 212 โครงสร้างข้อมูล	●	○		●	●	○		●	○		●	●	○	●	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ [*] ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
**SC331 021 เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นแนะนำ	●	○		●	●	○		●	○		●	●	○	●	●	
**SC331 031 ธรณีวิทยาขั้นแนะนำ	●	○		●	●	○		●	○		●	●	○	●	●	○
**SC331 032 ภูมิศาสตร์กายภาพ	●	●		●	○	●		●	●		●	●	●	○	○	
**SC333 033 ภูมิศาสตร์ของดิน	●	○		●	●	○		●	●		●	●	●	●	●	○
**SC334 003 ภูมิสารสนเทศศาสตร์ประยุกต์	●	○		●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
**SC333 012 การประมาณผลเชิงเลขของข้อมูลจาก ดาวเทียม	○	●		●	●	●		●	●		●	●	○	●	●	
**SC333 034 การวางแผนการใช้ที่ดินขั้นแนะนำ	○	●		●	●	●		●	●		●	●	○	●	●	
**SC333 701 สัมนาทางภูมิสารสนเทศศาสตร์	●	●		●	●	●		●	○		●	●	●	●	●	
**SC333 702 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศ ศาสตร์	●	●		●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
**SC334 703 โครงการวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์	●	●		●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
**SC334 785 สาขาวิชา	●	●		●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
2) วิชาเลือก																
กลุ่มที่ 1 กลุ่มสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ทั่วไป																

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ [*] ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
114 404 อุตุนิยมวิทยาเกษตร	●	○		●	●	○		●	○		●	●	○	●	○	
329 343 การประเมินผลการทบทสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	●	●		●	●	○		●	○		●	●	●	●	○	
**SC332 101 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับชีวิตประจำวัน	●	●		●	●	○		●	●		●	●	○	●	●	
**SC332 131 ระบบบินิเวศป่าไม้และการจัดการ	●	○		●	○	○		●	○		●	○	○	●	○	
**SC332 102 หลักการทำแผนที่	●	○		●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
664 102 วิทยาศาสตร์ของโลก	●	○		●	●	○		●	○		●	●	○	●	○	
962 100 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	●	●		●	●	●		●	●		●	●	●	●	●	
กลุ่มที่ 2 กลุ่มประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์																
**SC332 211 รูปถ่ายทางอากาศและการแปลความหมาย	○	●		●	●	○		●	●		●	●	●	●	○	
**SC332 213 การสำรวจวัดและระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก	●	●		●	●	○		●	●		●	●	●	●	●	
**SC333 201 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่	●	○		●	●	●		●	●		●	●	●	●	○	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ [*] ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
**SC333 212 หลักการโพடี้แกรมเมตሪ	○	●		●	●	○		●	●		●	●	●	●	○	
**SC333 214 การรับรู้จากการยะไกลด้วยคลื่น ไมโครเวฟขั้นแนะนำ	●	○		●	●	●		●	●		●	●	●	●	○	
**SC333 202 การวางแผนเมืองและภูมิสารสนเทศ ศาสตร์	○	●		●	●	○		●	●		●	●	●	●	●	
กลุ่มที่ 3 การออกแบบและพัฒนาระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์																
322 118 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2	●	●		●	●	○		●	●		●	●	●	●	●	
**SC333 301 การเขียนโปรแกรมในระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์	●	○		●	●	●		●	●		●	●	●	●	○	
**SC333 302 การประยุกต์ทำแผนที่บนเว็บ	●	●		●	●	○		●	●		●	●	●	●	●	
**SC333 303 การออกแบบและมาตรฐานของ ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	●	○		●	●	●		●	●		●	●	●	●	○	
**SC333 201 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่	●	○		●	●	●		●	●		●	●	●	●	○	

ผลการเรียนรู้ในตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) มีความหมายดังนี้

ผลการเรียนรู้ตาม “กรอบคุณลักษณะบัณฑิต มข.” และ “ผลการเรียนรู้ตามกรอบ TQF-HEd”

1. คุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีจิตสำนึกระบบที่ดีและมีมนุษย์สุภาพในการสื่อสารและการทำงานที่มีความซื่อสัตย์ โปร่งใส ไม่หลอกลวง
- 1.2 มีวินัย ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
- 1.3 มีจิตสาธารณะ รักและภาคภูมิใจในท้องถิ่น สถาบัน และประเทศชาติ

2. ความรู้

- 2.1 มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชา
- 2.2 มีทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้ในสาขาวิชา สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาการ/วิชาชีพในสถานการณ์ต่างๆ ได้
- 2.3 มีความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาการใหม่ ๆ ในสาขาวิชา รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาและการต่อ Yokodong ศักยภาพในสาขาวิชา
- 2.4 ตระหนักในธรรมเนียมปฏิบัติ กฎระเบียบ ข้อบังคับในสาขาวิชาชีพ ที่เปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์

3. ทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถค้นคว้า ตีความ ประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการพัฒนาความรู้และการแก้ปัญหาทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์
- 3.2 สามารถในการคิดวิเคราะห์และริเริ่มสร้างสรรค์ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์ของตนในการแก้ปัญหาการทำงานได้

3.3 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการทำงานด้านวิทยาศาสตร์

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม
- 4.2 ตระหนักในความแตกต่างหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4.3 มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองและสาขาวิชาการ/วิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือคณิตศาสตร์หรือกระบวนการวิจัยในการคิดวิเคราะห์หรือแก้ปัญหานิเวศวิทยาประจำวันและการปฏิบัติในสาขาวิชาชีพได้
- 5.2 มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การตรวจสอบความรู้ด้วยตนเอง การจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศเพื่อประโยชน์ในการศึกษาในสาขาวิชา/วิชาชีพได้
- 5.3 มีทักษะและความรู้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นเพื่อการค้นคว้าได้อย่างเหมาะสมและจำเป็น

ภาคผนวก ข

ประวัติอาจารย์ประจำหลักสูตร

นายชัยพล กีรติกสิกร
(Chaiyapon Keeratikasikorn)

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน,ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	B.Arch. (Architecture)	Chulalongkorn University	2542
ปริญญาโท	M.Sc. (Remote Sensing and GIS)	Khon Kaen University	2549
ปริญญาเอก	Ph.D. (Survey Engineering)	Chulalongkorn University	2554

3. ผลงานทางวิชาการ

3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

-

3.2 งานวิจัย

Keeratikasikorn, C., and Trisirisatayawong, I. (2008). **Reconstruction of 30m DEM from 90m SRTM DEM with Bicubic Interpolation method.** Accepted as an Interactive Presentation by "WG I/5 - Geometric Modeling of Optical Spaceborne Sensors and DEM Generation", ISPRS 2008 Beijing Congress.

Keeratikasikorn, C., and Trisirisatayawong, I. (2012). **A Method to Use Modis Water Vapor Products For Correction of Atmospheric-Induced Phase in Interferogram.** Artificial Satellites. Volume 46, Issue 2, Pages 47–62

Promsiri, K., Keeratikasikorn, C. (2014). **Solid Waste Landfill site Selection using Geographic Information System and Multi-Criteria Analysis: A Case Study in SakonNakhon Municipal.** The 1st International Conference on Geo-Informatics for Graduate Students and Young Researchers. Mae FahLuang University Chiang Rai, Thailand

Kumseeha, P., Keeratikasikorn, C. (2014). **Investigating Spatial Pattern of Urban Heat Island using LANDSAT Data: ACase study of NongKhai City Area.** The 1st International Conference on Geo-Informatics for Graduate Students and Young Researchers. Mae FahLuang University Chiang Rai, Thailand

Pearjan, N.,Keeratikasikorn, C. (2016). **Characterizing Urban Growth Types by GIS and Remote Sensing Data: ACase Study in AmphoeMueangNakhonRatchasima.** The National and International Graduate Research Conference 2016. Poj Sarasin Building , KhonKaen University, Thailand

Sornthadet, D., Keeratikasikorn, C. (2016). Assessing Urban Growth Patterns Using GIS and Landscape Metrics: A Case Study of KhonKaen city, Thailand. Journal of RESGAT. 17(Special issue), Pages 234-241

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 6 ปี

5. ภาระงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

324201 ภูมิสารสนเทศขั้นมูลฐาน

324413 การรับรู้จากการระยะไกลด้วยคลื่นไมโครเวฟขั้นแนะนำ

324422 การวางแผนเมืองและภูมิสารสนเทศศาสตร์

5.2 ระดับปริญญาโท

320761 หลักการการรับรู้จากการระยะไกล

320763 การรับรู้จากการระยะไกลไมโครเวฟ

นายพิพัฒน์ เรืองแสง

(Pipat Reungsang)

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	B. Ind. Tech. (Industrial Electrical Technology)	King Mongkut's Institute of Technology (North Bangkok)	2537
ปริญญาโท	M.Sc. (Agricultural Engineering)	Iowa State University, Iowa, USA	2541
ปริญญาโท	M.Sc. (Computer Engineering)	Iowa State University, Iowa, USA	2544
	Certificate (Geographic Information Systems)	Iowa State University, Iowa, USA	2548
ปริญญาเอก	Ph.D. (Agricultural Engineering)	Iowa State University, USA	2550

3. ผลงานทางวิชาการ

3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

-

3.2 งานวิจัย

L. Sinakrung, R. Chantorn, and P. Reungsang. 2016. **Android Application for Tourism Support System in Phan Don and Pakho National Forest, Udon Thani Province.** GEOINFOTECH 2016, February 2016, Bangkok, Thailand.

P. Udombua and P. Reungsang. 2016. **Performance Comparison between Relational Database and NoSQL Database for Spatial Data Usages.** GEOINFOTECH 2016, February 2016, Bangkok, Thailand.

C. Sawetwong and P. Reungsang. 2016. **Laterite Soil Mapping in Khon Kaen Province using Landsat 8 Satellite Image.** GEOINFOTECH 2016, February 2016, Bangkok, Thailand.

N. Kareerat, S. Siriwi, S. Seehanam, and P. Reungsang. 2015. **Spatial Identification of Suitable Area for Napier Grass Energy Crop Planting in Northeast Region of Thailand.** The 8th Thai Student Symposium of Geography and Geo-informatics, December 2015, Bangkok, Thailand.

- W. Sanpukdee, S. Sangwanee, A. Raiyanasook, and P. Reungsang. 2015. **A smart OTOP finding application : A case study at Khon Kaen Province**. The 7th Thai Student Symposium of Geography and Geo-informatics, December 2015, Bangkok, Thailand.
- P. Reungsang, and R. Junggoth. 2015. **Geographically Weighted Regression Model for Liver Fluke Distribution in Khon Kaen Province of Thailand**. 6th International Conference on HealthGIS : Geo ICT for Epidemic Control and Healthcare, November 2015, Mysore, India.
- W. Kampangsri, P. Reungsang, P. Promsuan and C. Nithikathkul. 2015. **Prevalence and Spatial Distribution of Opisthorchis viverrini in Si Sa Ket Province, Thailand**. 6th International Conference on HealthGIS : Geo ICT for Epidemic Control and Healthcare, November 2015, Mysore, India.
- W. Kampangsri, P. Reungsang, P. Promsuan and C. Nithikathkul. 2015. **Epidemiology of Opisthorchis Viverrini by using Geographic Information System in Roi-et Province**. 6th International Conference on HealthGIS : Geo ICT for Epidemic Control and Healthcare, November 2015, Mysore, India.
- A. Intasuwan, P. Siromongkonkajorn, S. Utaipan, A. Jantown, and P. Reungsang. 2015. **Web-based GIS for Thailand Air Quality Map**. The 3rd ASEAN Undergraduate Conference in Computing (AUC2), April 2015, Chachoengsao, Thailand.
- C. Nithikathkul, P. Reungsang, A. Trivanich, S. Homchumpa, S. Tongsiri, and C. Wongsawad. 2014. **Geographic information of fish-borne parasitic metacercaria in chi river, Mahasarakham, Thailand**. International Journal of Geoinformatics. 2014 10(1): 25-29.
- S. Ngokpilai, A. Sinthuwapee, J. Malliganil, and P. Reungsang. 2014. **Prototype Android Application for Khon Kaen Bus Rapid Transit (BRT) Planning**. The 7th Thai Student Symposium of Geography and Geo-informatics, December 2014, Chiangmai, Thailand.
- T. Butkhot, P. Reungsang, and R. Suwanwerakam torn. 2013. **Improving Land Use Classification Using Context-based Techniques**. The 34th Asian Conference on Remote Sensing (ACRS), October 2013, Bali, Indonesia.
- P. Somkuantad, and P. Reungsang. 2013. **Distributed GIS for Flood Monitoring System**. The 34th Asian Conference on Remote Sensing (ACRS), October 2013, Bali, Indonesia.
- A. Sonsa, P. Reungsang, and C. Nithikathkul. 2013. **Spatial Modeling for Liver Fluke Distribution in Khon Kaen Province**. The 5th International Conference on health GIS 2013, August 2013, Bangkok, Thailand.

- T. Butkhot, P. Reungsang. 2013. **Unsupervised Land Use Classification Using VZ-Texture Descriptors.** The 1st Conference on Geoinformatics for Graduate Students and Young Researchers, June 2013, Nakhonrachasima, Thailand.
- P. Somkuantad, P. Reungsang. 2013. **Development of Natural Disaster Monitoring Systems for Flood and Drought.** The 1st Conference on Geoinformatics for Graduate Students and Young Researchers, June 2013, Nakhonrachasima, Thailand.
- P. Udombua, P. Reungsang. 2013. **KKU Geospatial Data Clearinghouse.** The 1st Conference on Geoinformatics for Graduate Students and Young Researchers, June 2013, Nakhonrachasima, Thailand.
- P. Udombua, P. Reungsang. 2013. **NOAA Web Map Service.** The 1st Conference on Geoinformatics for Graduate Students and Young Researchers, June 2013, Nakhonrachasima, Thailand.
- T. Saysood, and P. Reungsang. 2013. **Groundwater Pollution Vulnerability Assessment Using DRASTIC with GIS : A Case Study at Khon Kaen Province.** The 12th National Environmental Conference, March 2013, Khon Kaen, Thailand.
- A. Sonsa, and P. Reungsang. 2012. **A Spatial Analysis of Liver Fluke Disease Distribution Using GIS in Khon Kaen Province, Thailand.** The 33th Asian Conference on Remote Sensing (ACRS), November 2012, Chonburi, Thailand.
- T. Butkhot, and P. Reungsang. 2012. **Texture-Based Land Use Classification of Remote Sensing Data Using Un-supervised Methods with Makov Random Fields Technique.** The 33th Asian Conference on Remote Sensing (ACRS), November 2012, Chonburi, Thailand.
- K. Somyaphakdee, and P. Reungsang. 2012. **Analysis of Emergency Medical Service Area Using GIS.** The 1st International Conference on Traditional Medicine and Health Science United Kingdom. Alternative Medicine (ICTHAM), November 2012, Mahasarakham, Thailand.
- J. Rachasombut, and P. Reungsang. 2012. **Site Selection for Hazardous Waste Landfill and Routing Analysis for Hazardous Waste Transport Using Geographic Information Systems at Khon Kaen Province, Thailand.** The ICGIS 2012 - International Conference on Geographic Information Systems, May 2012, Amsterdam, Netherlands.
- S. Wattanayingcharoenchai, C. Nithikathkul, T. Wongsaroj, L. Royal, and P. Reungsang. 2011. **Geographic information system of Opisthorchis viverrini in northeast Thailand.** Asian Biomedicine. 2011 5 (5): 687-691.

S. Nichpanit, T. Wongsaroj, L. Royal, and P. Reungsang. 2011. **Geographic Information System of Opisthorchis Viverrini in Northeast Thailand**. 4th International Conference on healthGIS 2011, August 2011, New Delhi, India.

C. Nithikethkul, P. Reungsang, W. Nak-ai, D. Krailas, and P. Ramasoota. 2011. **Geographic Information of Helminthiasis in Thailand**. 4th International Conference on healthGIS 2011, August 2011, New Delhi, India.

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 6 ปี

5. ภาระงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

324302 การประยุกต์ทำแผนที่บนเว็บ

324401 ภูมิสารสนเทศศาสตร์ประยุกต์

324404 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่

324412 หลักการฟ็อกต์แกรมเมตري

324494 ระบบบริการวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์

324495 สาขาวิชาศึกษา

5.2 ระดับปริญญาโท

320784 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต

320894 ปัญหาพิเศษ

5.3 ระดับปริญญาเอก

320981 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง

นางสาวรัศมี สุวรรณวีระกำธร
(Rasamee Suwanwerakamtorn)

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน,ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ธรณีวิทยา)	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	2523
ปริญญาโท	M.Sc. (Rural and Land Ecology Survey)	International Institute for Aerospace Survey and Earth Sciences (ITC)	2535
ปริญญาเอก	วท.ด. (ปฐพีศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2550

3. ผลงานทางวิชาการ

3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

3.2 งานวิจัย ย้อนหลัง 5 ปี

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 20 ปี

5. ภาระงานสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

320101 ไมโครคอมพิวเตอร์และการใช้งาน

320103 คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

320320 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นแนะนำ

324202 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นแนะนำ

324211 หลักมูลการรับรู้จากการระยะไกล

324221 ธรณีวิทยาขั้นแนะนำ

324411 การประมวลผลเชิงเลขของข้อมูลจากดาวเทียม

324491 สมมนาทางภูมิสารสนเทศศาสตร์

324494 ระเบียบวิธีวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์

324495 สาขาวิชาศึกษา

5.2 ระดับปริญญาโท

- 320761 หลักการการรับรู้จากระยะไกล
- 320762 การประมวลผลภาพเชิงตัวเลข
- 320772 ทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม
- 320781 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- 344762 การประมวลผลภาพเชิงตัวเลข
- 344781 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- 344891 สัมนา 1
- 344898 วิทยานิพนธ์

5.3 ระดับปริญญาเอก

- 320981 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง
- 320991 Seminar I
- 320992 Seminar II
- 320993 Semniar II
- 320997 Dissertation

นางสาวสิลดา อินทร์ไสรจันทร์
(Silada Intarasothonchun)

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา(สาขา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการ คอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2546
ปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมคอมพิวเตอร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2548
ปริญญาเอก	วิศวกรรมศาสตรดุษฎีบัณฑิต (วิศวกรรมไฟฟ้า)	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าฯ 2553 คุณภาพการลาดกระบัง	

3. ผลงานวิชาการ

3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

สิลดา อินทร์ไสรจันทร์. หลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นด้วยภาษาจาวา.

3.2 งานวิจัย

Intarasothonchun S, Srimuang W. **Improving Performance of Classification Intrusion Detection Model by Weighted Extreme Learning Using Behavior Analysis of the Attack.** 2015 International Computer Science and Engineering Conference. 23-26 November 2015. Chiang Mai.

Intarasothonchun S, Srimuang W. **Classification Model of Network Intrusion using Weighted Extreme Learning Machine.** The 12th International Joint conference on Computer Science and Software Engineering. 22-24 July 2015. Songkla.

เกศินี ชาลีพร, สิลดา อินทร์ไสรจันทร์. การวิเคราะห์พฤติกรรมที่มีผลต่อการรักษาณโ Razin ในปอดโดยใช้ เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล กรณีศึกษาสำนักงานสาธารณสุข อำเภอเมืองสกลนคร. 2013 International Computer Science and Engineering Conference: ICSEC 2013 Thai Track Full Paper. .494-489

4. ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 6 ปี

5. ภาระการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

300202 Orientation to Co-operative Education for Science Students

322113 Fundamental Computer Science

322118 Computer Programming II
322212 Data Structures
322251 Programming in Java
322252 Advanced Programming in Java
322261 Wireless and Mobile Communication Networks
322265 Mobile Application Development
322490 Co-operative Education
322491 Seminar in Information and Communication Technology
322497 Special Topics in Computer Science

5.2 ระดับปริญญาโท

322742 Computer Communication Networks
322793 Research Methodology
322891 Computer Science Seminar I
322892 Computer Science Seminar II
322897 Independent Study
322899 Thesis

5.3 ระดับปริญญาเอก

322997 Dissertation

นางสาวอุรารณ จันทร์เกษ

(Urawan Chanket)

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2542
ปริญญาโท	วท.ม. (การรับรู้จากการเปลี่ยนแปลงในภูมิศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2546

3. ผลงานทางวิชาการ

3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 5 ปี)

3.2 งานวิจัยย้อนหลัง 5 ปี

Mongkolsawat C., Putkang W., Chanket U. (2011). Some Implications on Agricultural Land use Affected by Land Qualities in Sakon Nakhon Basin, Northeast Thailand. The 2nd International Conference on Applied Science (2nd ICAS) The 3rd International Conference on Science and Technology for Sustainable Development of the Greater Mekong Sub-region (3rd STGMS), 24-25 March, Souphanouvong University Luang Prabang, Lao PDR.

4. ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 6 ปี

5. ภาระการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

322234 Introduction to Remote Sensing

324211 Remote Sensing

324413 Introduction to Microwave Remote Sensing

324421 Introduction to Land Use Planning

324401 Applied Geo-informatics

324402 Principles of Cartography

324494 Research Methodology in Geo-informatics

นายคำรณ สุนัต
(Khamron Sunat)

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน,ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (เคมีเทคนิค/เคมีวิศวกรรม)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย	2533
ปริญญาโท	วท.ม. (วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย	2542
ปริญญาเอก	วท.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประเทศไทย	2547

3. ผลงานวิชาการ

3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน (ย้อนหลัง 5 ปี)

คำรณ สุนัต. เอกสารประกอบการสอน วิชา 322361 Computer Systems Architecture, 2557

3.2 งานวิจัย (ย้อนหลัง 5 ปี)

กิตติพงษ์ จรัญศิริเพศาน, สิรภัทร เชี่ยวชาญวัฒนา และ คำรณ สุนัต. การเพิ่มความถูกต้องของตัวแบบ LS-SVM ด้วยแกนกลางทั่วไปของฟังก์ชันฐานเชิงรัศมีและขั้นตอนวิธีการค้นหาแบบนกตุเหว่า. The 4th International Conference on Knowledge and Smart Technologies. มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี 7-8 กุมภาพันธ์ 2555

จารศักดิ์ แสงโภพธี, สิรภัทร เชี่ยวชาญวัฒนา และ คำรณ สุนัต. เพิ่มความถูกต้องของการประสานคำตอบเครื่องจักรเรียนรู้อิเล็กซ์ หรือเชิงวิพัฒนาการ โดยใช้พื้นฐานของอาณานิคมผึงเทียม (in Thai). The 4th International Conference on Knowledge and Smart Technologies.. มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี, 7-8 กุมภาพันธ์ 2555

สุขสันต์ พรหมบุญเรือง, ปัญญาพล หอระตะ, คำรณ สุนัต และ สิรภัทร เชี่ยวชาญวัฒนา. การเพิ่มความแม่นยำ การค้นคืนฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์และงานวิจัยโดยใช้พาติเคิล sworth มอฟติไมเซ็น (in Thai).

The 17th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2013)

มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม, 4-6 สิงหาคม 2556

ณิชาภา หวังอ้อมกลาง, คำรณ สุนัต, สิรภัทร เชี่ยวชาญวัฒนา และปัญญาพล หอระตะ. การเพิ่มความสามารถ การจำแนกของเครื่องจักรเรียนรู้อิเล็กซ์ترีมด้วยการคัดเลือกคุณลักษณะข้อมูล. The 17th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2013). มหาวิทยาลัยศิลปากร, 4-6 สิงหาคม 2556

จิราภา โสมชัยน์, สิรภัทร เจียวยาณวัฒนา, คำรณ สนุติ และ นิพจน์พัทธ์ เมืองโคตร. การจำแนกการมีภาวะเสี่ยงสูงต่อโรคความดันโลหิตสูงด้วยเครื่องจักรการเรียนรู้อิเล็กซ์ทรีม. The 17th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2013) มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม, 4-6 สิงหาคม 2556

P. Horata, S. Chiewchanwattana and K. Sunat. **Enhancement of Online Sequential Extreme Learning Machine based on the Householder Block Exact Inverse QRD Recursive Least Squares.** Neurocomputing. "Feb 3, 2015

B Onnoom, S Chiewchanwattana, K Sunat and N. Wichiennit. **An ontology framework for recommendation about a crime scene investigation.** The 14th International Symposium on Communications and Information Technologies (ISCIT), Incheon, Korea, IEEE, 2014

J. Suporn, S. Chiewchanwattana and K. Sunat. **The Examination Timetable Arrangement by Bin Packing: A Case Study of Faculty of Science, Khon Kaen University (in Thai).** The 10th National Conference on Computing and Information Technology, Phuket, Thailand, May 8-9, 2014

Juthamas Raksamerwong, Sirapat Chiewchanwattana and Khamron Sunat. **Graduate Forecasting Using Artificial Neural Network Trained With Weighted Quantum-behaved Particle Swarm Optimization (in Thai).** The 6th International Conference on Knowledge and Smart Technologies (KST2014), Jan 30-31, 2014, Chonburi, Thailand. Jan 30-31, 2014

K. Charansiriphaisan, S. Chiewchanwattana, K. Sunat. **A Global Multilevel Thresholding Using Differential Evolution Approach.** Mathematical Problems in Engineering 2014

K. Dokduang, S. Chiewchanwattana, K. Sunat,V. Tangvoraphonkchai. **A Comparative Machine Learning Algorithm to Predict the Bone Metastasis Cervical Cancer with Imbalance Data Problem.** The 10th International Conference on Computing and Information Technology (IC2IT2014), Phuket, in Advances in Intelligent Systems and Computing series, Springer, May 8-9,2014

N Laopracha, T Thongkrau, K Sunat, P Songrum, R Chamchong. **Improving vehicle detection by adapting parameters of HOG and kernel functions of SVM.** The 18th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC) Khon Kaen, Thailand, Jul 30- Aug 1, 2014

P. Jarunghai, S. Chiewchanwattana, K. Sunat. **Handwritten character recognition using generalized radial basis function Extreme Learning Machine with centers selection.**

- Asia-Pacific Signal and Information Processing Association, 2014 Annual Summit and Conference (APSIPA), Siem Reap, Cambodia, IEEE, Dec 9-12, 2014
- P. Pothipassa, S. Chiewchanwattana, K. Sunat. **Enhanced example-based image super-resolution for remote diagnosis of diabetic retinopathy in Thailand.** The 18th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Khon Kaen, Thailand IEEE, Jul 30, 2014
- Nipote Muangkote, Khamron Sunat and Sirapat Cheiwchanwattana. **An improved grey wolf optimizer for training q-Gaussian Radial Basis Functional-link nets.** The 18th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC), Khon Kaen, Thailand, Jul 30- Aug 1, 2014
- Piyawan Sanpanya, Aumaporn Somthong, Sirapat Chiewhanwattana and Khamron Sunat. **Feature Extraction for Face Recognition (in Thai).** The 10th National Conference on Computing and Information Technology, Phuket, Thailand, May 8-9, 2014
- W Apinantanakon, K Sunat. **The efficiency of visualizing and clustering based on self-organizing maps: Investigating the risk factors for drug use among juveniles in Thailand. A Case Study.** Advances in Information Sciences and Service Sciences 6 (1), 12, 2014
- W Apinantanakon, K Sunat. **A two-stage SOM for noise reduction in SOM map,** The 18th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC) Khon Kaen, Thailand, Jul 30- Aug 1, 2014
- Y Kongsorot, P Horata, K Sunat. **Applying Regularization Least Squares Canonical Correlation Analysis in Extreme Learning Machine for Multi-label Classification Problems,** The International Conference on Extream Learning Machine :ELM-2014, Singapore, Dec 8-10, 2014
- Y. Siboopimpa, T. Chaipranitan, S. Chiewchanwattana, K. Sunat. **I am in ASEAN: A Learning Media Application On Android Operating System.** The 2014 Third ICT International Student Project Conference (ICT-ISPC2014), Mar 26-27, 2014, Bangkok, Thailand, IEEE , Mar 26-27, 2014
- Chatchai Ussawinkowit, Sirapat Chiewchanwattana and Khamron Sunat. **Image Plagiarism Detection Framework for Tablet PC using Watermarking Algorithms (in Thai).** The 9th National Conference on Computing and Information Technology, Bangkok, Thailand, May 9-10, 2013
- Chumpol Senapan and Khamron Sunat. **Human Detection using Census Transform-Histogram of Oriented Gradients based feature and a Modified Version of the**

Extreme Learning Machine for Generalized Radial Basis Function Neural Networks (in Thai). The 9th National Conference on Computing and Information Technology, Bangkok, Thailand, May 9-10, 2013

K. Charansiriphaisan, S. Chiewchanwattana, and K. Sunat. **A Comparative Study of Improved Artificial Bee Colony Algorithms Applied to Multilevel Image Thresholding.** Mathematical Problems in Engineering, 2013

Maikam Tantipatum, Sirapat Chiewchanwattana, Khamron Sunat and Panyaphol Horata. **A Fractional-order Binary Particle Swarm Optimization (in Thai).** The 9th National Conference on Computing and Information Technology, Bangkok, Thailand, May 9-10, 2013

N. Muangkote, K. Sunat and S. Cheiwchanwattana. **Evolutionary Training of a q-Gaussian Radial Basis Functional-link Nets for Function Approximation.** The 10th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE'13), Khon Kaen, Thailand, IEEE, May 29-31, 2013

Nirun Sararum, Khamron Sunat and Sirapat Chiewchanwattana. **Clustering School by Quality Education Using Self-Organizing Map: Case Study School under the Jurisdiction of the Nakhon Ratchasima Provincial Administrative Organization (in Thai).** The 9th National Conference on Computing and Information Technology, Bangkok, Thailand (Best paper award), May 9-10, 2013

P. Horata, S. Chiewchanwattana and K. Sunat. **Robust Extreme Learning Machine.** Neurocomputing, 2013

P. Na-sagium, K. Sunat and S. Chiewchanwattana. **Enhancing Modified Cuckoo Search by using Mantegna L?vy Flights and Chaotic Sequences.** The 10th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE'13), Khon Kaen, Thailand, IEEE, May 29-31, 2013

Palakorn Fungpipat, Khamron Sunat, Bunyarin Onnoom, Nutcharee Wichiennit. **Performance Improvement of Scene Recognition via CENTRIST Image Descriptor and Extreme Learning Machine (in Thai).** The 10th International Joint Conference on Computer Science and Software Engineering (JCSSE'13), Khon Kaen, Thailand, May 30-31, 2013

Patawee Pratharn, Khamron Sunat, Sirapat Chiewchanwattana and Panyaphol Horata. **An improved Evolutionary Extreme Learning Machine based on Gravitational Search Algorithm (in Thai).** The 9th National Conference on Computing and Information Technology, Bangkok, Thailand, May 9-10, 2013

S. Atsawaraungsuk, P. Horata, K. Sunat and S. Cheawcharnwattana. **Evolutionary Circular Extreme Learning Machine**. The 17th International Computer Science and Engineering Conference (ICSEC 2013). Nakorn Pathom, Thailand, IEEE, Sep 4 - 6, 2013

Torsang Phimbaotham, Sirapat Chiewchanwattana and Khamron Sunat. **Artificial Neural Network Classifiers Construction using Variable string length Artificial Bee Colony (VABC) Algorithm (in Thai)**. The 9th National Conference on Computing and Information Technology, Bangkok, Thailand, May 9-10, 2013

Witsanukorn Thodthong, Pattanaphong Pothipassa and Khamron Sunat. **The Face Detection Optimization with Image Filtering Technique (in Thai)**. The 9th National Conference on Computing and Information Technology, Bangkok, Thailand, May 9-10, 2013

Kittipong Jarunsiriphaisan, Sirapat Chiewchanwattana and Khamron Sunat. **Accuracy Improvement of Least Square Support Vector Machines using Cuckoo Search Algorithm (in Thai)**. Graduate Research Conference 13th, Khonkean. Thailand, Feb 17, 2012

Khachonsak Seangthopho, Sirapat Chiewchanwattana and Khamron Sunat. **Ensemble of Selective Extreme Learning Machine base on Mean Error (in Thai)**. Graduate Research Conference 13th, Khonkean. Thailand, Feb 17, 2012

K. Sunat, P. Padungweang and S. Chiewchanwattana. **Generalized Transport Mean Shift Algorithm for Ubiquitous Intelligence.Simulation: Transactions of the Society for Modeling and Simulation International**, SAGE, 2012

Peera Jarunghai, Sirapat Chiewchanwattana and Khamron Sunat. **Adaptive Half Point Gradient Algorithm For Digital Image Inpainting (in Thai)**. Graduate Research Conference 13th, Khonkean. Thailand, Feb 17, 2012

Pinyo Ardsalee, Sirapat Chiewchanwattana and Khamron Sunat, **Semantic Searching from Table of Contents by Similarity Measure(in Thai)**. The 8th National Conference on Computing and Information Technology 2012, Chonburi, Thailand. May 9-10, 2012

P. Musigawan, S. Chiewchanwattana, K. Sunat. **Improved Differential Evolution via Cuckoo Search Operator**. 19th International Conference on Neural Information Processing, Nov 12- 15, 2012 Lecture Note in Computer Science (LNCS) Berlin-Heidelberg: Springer

Praisan Padungweang, Chidchanok Lursinsap and Khamron Sunat. **A Discrimination Analysis for Unsupervised Feature Selection via Optic Diffraction Principle**. IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems. Vol. 23, Issue 10. 2012

Rattapong Pokaen, Sirapat Chiewchanwattana and Khamron Sunut. **Accuracy Improvement of Extreme Learning Machine using Differential Evolution Search Algorithm (in**

Thai). The 8th National Conference on Computing and Information Technology 2012, Chonburi, Thailand. May 9-10, 2012

K. Charansiriphaisan, S. Chiewchanwattana, and K. Sunat. **K- Inverse Harmonic Mean**

Clustering Algorithm. KKU Research Journal (Graduate Studies). Jan- Mar 2011

K. Charansiriphaisan, S. Chiewchanwattana, and K. Sunat. **Facilitating the Generalized Lorentzian Kernel Function for Fuzzy c-Means Clustering.** The 3rd International Conference on Data Mining and Intelligent Information Technology Applications (ICMIA2011), Macau, China, IEEE. Oct 24 - 26, 2011

P. Horata, S. Chiewchanwattana, and K. Sunat. **A Comparative Study of Pseudo-inverse computing for the extreme learning machine.** The 3rd International Conference on Data Mining and Intelligent Information Technology Applications (ICMIA2011), Macau, China, IEEE. Oct 24 - 26, 2011

4. ประสบการณ์การสอนระดับอุดมศึกษา 5 ปี

5. ภาระการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

322361 computer systems architecture

322123 fundamentals of computer system and organization

322336 database systems and design

322339 database systems and design laboratory

5.2 ระดับปริญญาโท

322723 operating systems

322754 knowledge engineering

322722 algorithm analysis and design

322793 research methodology

นายณกร วัฒนกิจ

(Nagon Watanakij)

1. ตำแหน่งทางวิชาการ

อาจารย์

2. ประวัติการศึกษา

ระดับ	ชื่อปริญญา (สาขาวิชา)	ชื่อสถาบัน, ประเทศ	ปี พ.ศ. ที่จบ
ปริญญาตรี	วท.บ. (ภูมิศาสตร์)	มหาวิทยาลัยนเรศวร ประเทศไทย	2544
ปริญญาโท	วท.ม. (การรักษาจักรยานไกล และระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์)	มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประเทศไทย	2550
ปริญญาเอก	วศ.ด. (วิศวกรรมสำรวจ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2559

3. ผลงานทางวิชาการ

3.1 ตำรา หนังสือ หรือเอกสารประกอบการสอน

3.2 งานวิจัย

Watanakij, N. and Vaiphasa, C. (2016). Improving the Accuracy of Mangrove Species Discrimination using Object Based and High Spatial Resolution Imagery: A Case Study in Pak Phanang, Thailand. **International Journal of Geoinformatics**, 12(3), 41-49.

Sattaprommarin, P., Chansirirattana, P., Chansanit, W. and Watanakij, N. (2017). GIS Application to Identify a Suitable Areas for Sand Mining Dredge by Analytic Hierarchy Process: Case Study Chi Basin, Thailand. **Proceedings of The 9th Thai Student Symposium of Geography and Geo-informatics, February 2017, Songkla, Thailand**.

Seeneha, K., Sopharat, J., Ruangcharoen, R., Keeratikasikorn, C. and Watanakij, N. (2017). Urban growth pattern modeling using spatial regression analysis : a case study of major urban area in Mukdahan province. **Proceedings of The 9th Thai Student Symposium of Geography and Geo-informatics, February 2017, Songkla, Thailand**.

Heawchaiyaphum, P., Kankam, S., Poomsaen, S., Reungsang, P. and Watanakij, N. (2017). Application for pill reminder and tracker on Android mobile operating system. **Proceedings of The 9th Thai Student Symposium of Geography and Geo-informatics, February 2017, Songkla, Thailand**.

Meesitmingmongkon, E., Chooseang, W., Suwanwerakumtorn, R. and Watanakij, N. (2017). Network Analysis Technique for Flood Evacuation routes. **Proceedings of The 9th Thai**

Student Symposium of Geography and Geo-informatics, February 2017, Songkla,
Thailand.

4. ประสบการณ์สอนระดับอุดมศึกษา 4 ปี

5. ภาระการสอน

5.1 ระดับปริญญาตรี

322102 Computer Usage in Scientific

322103 Introduction to Computer

322161 Introduction to Information and Communication Technology

324321 Physical Geography

324203 Geo-informatics in Daily Life

324402 Principles of Cartography

324491 Seminar in Geo-informatics

324494 Research Methodology in Geo-informatics

324404 Geo-spatial Analysis

324495 Co-operative Education

5.2 ระดับปริญญาโท

320761 Principles of Remote Sensing

ภาคผนวก ค

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ ๑๐๒๐ /๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๗

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๗(๑) และมาตรา ๔๕ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๕๘ และข้อ ๔.๑ ตามความในประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ ๑๙๑/๒๕๕๒) เรื่อง การเสนอขออนุมัติหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ จึงแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย

- | | |
|--|---|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รศ.ดร. สุวรรณวีระกำรร | เป็นประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สัญญา สราริมย์ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๓. นางสาวสิริพร กมลธรรม | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๔. นายสุรชัย รัตนเสริมพงษ์ | เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย |
| ๕. รองศาสตราจารย์ชรัตน์ มงคลสวัสดิ์ | เป็นกรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิพัฒน์ เรืองแสง | เป็นกรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชัยพล กีรติกสิกร | เป็นกรรมการ |
| ๘. นายณกร วัฒนกิจ | เป็นกรรมการและเลขานุการ |

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั๊ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เด่นพงษ์ สุวักษิดี)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและสื่อสารองค์กร
ปฏิบัติการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ง

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2555



ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วย การศึกษาขั้นปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๘

โดยที่เห็นเป็นการสมควรปรับปรุงระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาขั้นปริญญาตรี

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๖(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. ๒๕๔๑ โดยมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๕๘ จึงทรงพระเป็นฯ ว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี ไว้ดังต่อไปนี้

- ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘”
- ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป
- ข้อ ๓ ให้ยกเลิก ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาขั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ บรรดาพระเป็นฯ หรือประกาศ หรือมติใด ๆ ที่ขัดแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๔ ในระเบียนนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายความว่า มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“อธิการบดี”	หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณบดี”	หมายความว่า คณบดีของคณะหรือผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงาน ที่หลักสูตรหรือรายวิชา rate ดับปริญญาตรีสังกัด
“คณบดี”	หมายความว่า คณบดีของคณะหรือผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงาน ที่หลักสูตรหรือรายวิชา rate ดับปริญญาตรีสังกัด
“คณะกรรมการประจำคณะ”	หมายความว่า คณะกรรมการประจำคณะหรือหน่วยงาน ที่นักศึกษาสังกัด
“อาจารย์ที่ปรึกษา”	หมายความว่า อาจารย์ที่คณะแต่งตั้งให้เป็นที่ปรึกษาเกี่ยวกับ การศึกษาของนักศึกษา
“อาจารย์ผู้สอน”	หมายความว่า อาจารย์ที่คณะมอบหมายให้สอนรายวิชาในหลักสูตร ระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่น
“นักศึกษา”	หมายความว่า นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ”	หมายความว่า สำนักทะเบียนและประมวลผล (สำนักบริหารวิชาการและพัฒนาวิชาการ)
“การรื้นทะเบียน”	หมายความว่า การที่มหาวิทยาลัยให้สภาพการเป็นนักศึกษา แก่ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาใหม่
“การต่อทะเบียน”	หมายความว่า การที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนหรือการรักษา สภาพการเป็นนักศึกษาโดยไม่ลงทะเบียน

ข้อ ๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศ คำสั่ง หรือระเบียบปฏิบัติซึ่งไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ในกรณีที่มีปัญหาการตีความหรือการปฏิบัติตามระเบียบนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยและคำวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สุด

หมวด ๑ ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๖ ระบบการจัดการศึกษา ให้ใช้ระบบทวิภาค แล้วคิดเป็นหน่วยกิต

๖.๑ ในระบบทวิภาค แบ่งเป็นการศึกษานิ่น ออกเป็น ๖ ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาต้นและภาคการศึกษาปลาย และอาจมีภาคการศึกษาพิเศษ (special session) ด้วยก็ได้ โดยหนึ่งภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ส่วนภาคการศึกษาพิเศษ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ทั้งนี้ต้องมีชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาเท่ากับชั่วโมงเรียนในภาคการศึกษาปกติ

๖.๒ การคิดหน่วยกิตในระบบทวิภาค หนึ่งหน่วยกิตให้มีระยะเวลาศึกษา ดังนี้

๖.๒.๑ รายวิชาภาคฤดูร้อน ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออพยพตลอดไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ

๖.๒.๒ รายวิชาภาคปฎิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหัดตลอดไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ

๖.๒.๓ การฝึกงาน สาขาวิชาศึกษา การฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ

๖.๒.๔ การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นๆ ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๗ มหาวิทยาลัยอาจจัดให้มีระบบการจัดการศึกษาอื่นด้วยก็ได้ เช่น ระบบไตรภาค ระบบชุดวิชา ระบบสอนทางไกล และระบบอื่นๆ โดยการจัดระบบการศึกษานั้นๆ ต้องมีระยะเวลาศึกษาและจำนวนหน่วยกิตในสัดส่วนที่เทียบเคียงได้กับระบบทวิภาค และให้ออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวด ๒ การรับเข้าศึกษา

ข้อ ๘ การรับบุคคลเข้าเป็นนักศึกษา สามารถดำเนินการได้ดังนี้

๘.๑ การรับผ่านระบบคัดเลือกกลาง

๘.๒ การรับโดยวิธีรับตรงและวิธีพิเศษ

๘.๓ การรับตามข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบัน หรือข้อตกลงของเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบัน

๘.๔ การรับโดยวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ คุณสมบัติของผู้สมัครเข้าเป็นนักศึกษา

๙.๑ หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี หรือ ๕ ปี หรือ ๖ ปี) จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ตอนปลายหรือเทียบเท่า หรือกำลังศึกษาอยู่ในภาคการศึกษาสุดท้ายของการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

๙.๒ เป็นผู้มีคุณสมบัติอื่นตามเกณฑ์คุณสมบัติผู้มีสิทธิเข้าศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้นๆ และหรือตามประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่เกี่ยวข้องกับการรับเข้าศึกษา ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาวิชานั้นๆ

หมวด ๓
การเขียนและต่อหน้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๐ การเขียน

- ๑๐.๑ คุณสมบัติของผู้เขียนเป็นนักศึกษา
 - ๑๐.๑.๑ เป็นผู้ที่มหาวิทยาลัยขอรับเข้าศึกษาเรียบร้อยแล้ว
 - ๑๐.๑.๒ เป็นผู้ยินยอมปฏิบัติตามระเบียบ คำสั่ง และประกาศต่างๆ ของมหาวิทยาลัย และของคณะกรรมการ
- ๑๐.๒ ผู้ที่มหาวิทยาลัยรับเข้าศึกษาแล้วจะต้องรายงานตัวและเขียน กระชาระเงินค่าเขียนและค่าธรรมเนียมอื่นๆ ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์
- ๑๐.๓ หนังสือรับรองความประพฤติ และหนังสือค้ำประกันที่นำมาอื่นในวันรายงานตัว จะต้องให้ผู้รับรองและผู้ค้ำประกันพร้อมกับพยานอีกสองคน ลงลายมือชื่อให้เรียบร้อยก่อนนำมาอื่นและถ้าปรากฏในภายหลังว่าเป็นลายมือชื่อปลอม มหาวิทยาลัยจะส่งให้นักศึกษาผู้บันทึกการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๑ การต่อหน้าเป็นนักศึกษา

- ๑๑.๑ นักศึกษาต้องต่อหน้าเป็นประจำทุกภาคการศึกษาปกติ และชำระเงินค่าต่อหน้าเป็นนักศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่นๆ ภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๑๑.๒ กรณีที่นักศึกษาต่อหน้าเป็นนักศึกษาแล้วปรากฏในภายหลังว่า ต้องพัฒนาพากเพียรให้กับนักศึกษา หรือถูกกล่าวหาว่าไม่สามารถต่อหน้าเป็นนักศึกษาได้ ให้ถือว่าการต่อหน้าเป็นนักศึกษาครั้งนั้นเป็นโมฆะ และมหาวิทยาลัยจะคืนเงินค่าธรรมเนียมการต่อหน้าเป็นนักศึกษา โดยการต่อหน้าเป็นนักศึกษาโดยไม่ต้องลงทะเบียนเรียน สามารถทำได้ในกรณีดังนี้
 - ๑๑.๒.๑ การลาพักการศึกษา
 - ๑๑.๒.๒ ถูกกล่าวหาว่าไม่สามารถต่อหน้าเป็นนักศึกษา
 - ๑๑.๒.๓ ลงทะเบียนเรียนครบถ้วนรายวิชาตามหลักสูตรแล้ว แต่ยังไม่ผ่านเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษาอื่นๆ
- ๑๑.๓ นักศึกษาจะต้องเป็นผู้ยินยอมปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง และประกาศต่างๆ ของมหาวิทยาลัยและของคณะกรรมการ

หมวด ๔
การลงทะเบียนเรียน

ข้อ ๑๒ การลงทะเบียนเรียน

- ๑๒.๑ นักศึกษาทุกคนต้องลงทะเบียนเรียน และชำระเงินค่าธรรมเนียมในแต่ละภาคการศึกษาให้เสร็จสิ้นภายในวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๑๒.๒ ในกรณีที่มีเหตุอันสมควร มหาวิทยาลัยอาจประกาศงดการสอนรายวิชาได้รายวิชาหนึ่งหรือจำกัดจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชาได้รายวิชาหนึ่ง
- ๑๒.๓ ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต แต่ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๘ หน่วยกิต สำหรับการลงทะเบียนเรียนแบบไม่เต็มเวลา
- ๑๒.๔ การลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาพิเศษ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๘ หน่วยกิต

- ๑๒.๕ ในกรณีที่มีความจำเป็น การลงทะเบียนเรียนมากกว่า หรือน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๒.๓ และ ข้อ ๑๒.๔ อาจกราฟทำได้โดยความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและได้รับอนุมัติจากคณบดี ทั้งนี้ไม่เกิน ๒๕ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนแบบเต็มเวลา และไม่เกิน ๑๖ หน่วยกิต ในภาคการศึกษาพิเศษและสำหรับการลงทะเบียนแบบไม่เต็มเวลา
- ๑๒.๖ การลงทะเบียนรายวิชาที่จัดการศึกษาระบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เป็นไปตาม ที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ๑๒.๗ นักศึกษาที่ไม่มาลงทะเบียนเรียนตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนดจะถูกปรับเป็นรายวัน ตามอัตราที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ให้นับวันหยุดราชการรวมด้วย
- ๑๒.๘ เมื่อพ้นระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มหาวิทยาลัยจะไม่อ่อนนุญาตให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียน เว้นแต่จะมีเหตุผลอันสมควรและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- ๑๒.๙ นักศึกษาที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ จะต้องลาออกจากศึกษาตามข้อ ๓๗.๓ แห่งระเบียบนี้ มิฉะนั้นจะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา
- ๑๒.๑๐ นักศึกษาที่สอบคัดเลือกเข้าศึกษาได้มีสิทธิของกเว้นหรือเทียบโอนรายวิชาได้ตามประกาศของ มหาวิทยาลัย
- ๑๒.๑๑ นักศึกษาที่เรียนครบหน่วยกิตตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีและได้คะแนนเฉลี่ยสะสมถึงเกณฑ์ ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว จะลงทะเบียนเรียนอีกไม่ได้ เว้นแต่จะเป็นนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตร เพื่อขออนุมัติสองปริญญา
- ๑๒.๑๒ คณะสามารถพัฒนาระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อควบคุมดูแลการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรได้
- ๑๒.๑๓ การลงทะเบียนเรียนที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของรายวิชาให้ถือว่าการลงทะเบียนเป็นโมฆะ

ข้อ ๑๓ การลงทะเบียนเรียนช้า

- ๑๓.๑ นักศึกษาที่ได้ R ตามหมวดที่ ๗ จะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นช้าทันทีที่มีการเปิดสอน นอกจากจะได้รับอนุมัติจากคณบดีให้เลื่อนกำหนดการลงทะเบียนเรียนได้
- ๑๓.๒ นักศึกษาอาจจะลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ได้ไม่สูงกว่า D+ อีกเพื่อทำให้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม สูงขึ้น จำนวนหน่วยกิตและค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนช้านี้ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ทุกครั้ง เช่นเดียวกับรายวิชาอื่น
- ๑๓.๓ ในกรณีที่นักศึกษาเรียนครบตามหลักสูตรและสอบผ่านรายวิชาตามหลักสูตรระดับปริญญาตรีแล้ว แต่ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึงเกณฑ์ที่จะสำเร็จการศึกษา ก็อาจจะเรียนช้าเฉพาะรายวิชาที่ได้ ระดับคะแนนต่ำกว่า A เพื่อยกระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึงเกณฑ์สำเร็จการศึกษา จำนวนหน่วยกิต และค่าคะแนนของรายวิชาที่เรียนช้านี้ ต้องนำไปคิดรวมในระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทุกครั้ง เช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

หมวด ๔ การเพิ่มและถอนรายวิชา

ข้อ ๑๔ การเพิ่มรายวิชาจะกราฟทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกของภาคการศึกษาปกติ หรือภายใน ๓ วันแรกของ ภาคการศึกษาพิเศษ หรือภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๕ การถอนรายวิชามีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- ๑๕.๑ การถอนรายวิชาภายในหนึ่งในสี่ของระยะเวลาการศึกษารายวิชานั้นในภาคการศึกษานั้น นับจาก วันเริ่มเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือตามที่หลักสูตรกำหนดรายวิชาที่ถอนนั้น

จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) และการถอนตามนัยนี้ นักศึกษาสามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเองผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

- ๑๕.๒ การถอนรายวิชาภายหลังจากเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๕.๑ แต่ไม่เกินหนึ่งในสองของระยะเวลา การศึกษาของรายวิชาดังกล่าวในภาคการศึกษานั้น นับจากวันเริ่มเรียนตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือตามที่หลักสูตรกำหนด รายวิชาที่ถอนนั้นจะได้ W แต่จะไม่ปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา การถอนตามนัยนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และให้ดำเนินการที่สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ
- ๑๕.๓ การถอนรายวิชาภายหลังจากเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๑๕.๒ รายวิชาที่ถอนนั้นจะได้รับ F และจะปรากฏในใบแสดงผลการศึกษา

ข้อ ๑๖ เมื่อมีการเพิ่มหรือถอนรายวิชาแล้ว จำนวนหน่วยกิตที่เรียนจะต้องไม่ขัดหรือแย้งกับข้อ ๑๒.๓ ข้อ ๑๒.๔ และข้อ ๑๒.๕ แห่งระเบียบนี้

หมวด ๖ การศึกษาแบบร่วมเรียน

ข้อ ๑๗ การศึกษาแบบร่วมเรียน (Audit) เป็นการศึกษาเพื่อเพิ่มพูนความรู้แบบไม่นับหน่วยกิต

ข้อ ๑๘ การลงทะเบียน การเพิ่ม และการถอนรายวิชาของการศึกษาแบบร่วมเรียน ให้ปฏิบัติตามหมวดที่ ๔ และหมวดที่ ๕ แห่งระเบียบนี้

ข้อ ๑๙ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน จะไม่นับหน่วยกิตรวมเข้าเป็นหน่วยกิตที่กำหนดไว้ตามหลักสูตร

ข้อ ๒๐ รายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน จะต้องเรียนเป็นเงื่อนไขของรายวิชา (Prerequisite) ที่นับหน่วยกิตไม่ได้

ข้อ ๒๑ ถ้าหากศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาได้แบบร่วมเรียนแล้ว จะลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นช้าเพื่อจะนับหน่วยกิตในภายหลังมิได้ เว้นแต่ในกรณีที่มีการยกเว้นหรือเปลี่ยนสาขาวิชา และรายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่กำหนดให้มีการเรียนและนับหน่วยกิตในหลักสูตร

ข้อ ๒๒ การประเมินผลรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน ให้ประเมินผลเป็น S หรือ U และให้ระบุคำว่า Audit ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อรายวิชา

หมวด ๗ ระดับคะแนนตัวอักษร ความหมายและค่าคะแนน

ข้อ ๒๓ ระดับคะแนนตัวอักษร ความหมายและค่าคะแนน

ระดับคะแนนตัวอักษร	ความหมาย	ค่าคะแนนต่อหน่วยกิต
A	ผลการประเมินขั้นดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐
B+	ผลการประเมินขั้นดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ผลการประเมินขั้นดี (Good)	๓.๐
C+	ผลการประเมินขั้นค่อนข้างดี (Fairly Good)	๒.๕
C	ผลการประเมินพอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	ผลการประเมินขั้นอ่อน (Poor)	๑.๕
D	ผลการประเมินขั้นอ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
F	ผลการประเมินขั้นตก (Fail)	๐

ตัวอักษรอื่นๆ ที่มีความหมายเฉพาะซึ่งแสดงสถานภาพการศึกษา คือ I P R S T U และ W
ตัวอักษรเหล่านี้ไม่มีค่าคะแนน ยกเว้น T

ตัวอักษร	ความหมาย
I	ยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
P	กำลังดำเนินอยู่ (In Progress)
R	ซ้ำซึ้น (Repeat)
S	พอใจ (Satisfactory)
T	รับโอน (Transfer)
U	ไม่พอใจ (Unsatisfactory)
W	การถอนรายวิชา (Withdrawal)

กรณีที่มีการเทียบออนไลน์ผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยของแต่กัน ว่าด้วยการเทียบออนไลน์ผลการเรียนจากการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้าสู่การศึกษาในระบบตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยของแต่กันหรือที่ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม

ข้อ ๒๔ การใช้ตัวอักษร มีวิธีการดังนี้

- ๒๔.๑ ตัวอักษร A B+ B C+ C D+ D และ F ใช้ในการนับต่อไปนี้

๒๔.๑.๑ ในรายวิชาที่นักศึกษาเข้าสอบและหรือมีผลงานที่ประเมินได้เป็นระดับคะแนน

๒๔.๑.๒ เปลี่ยนจาก I ภายในกำหนดเวลาของคณะที่รายวิชานั้นสังกัด

๒๔.๑.๓ เปลี่ยนจาก R ภายในกำหนดเวลาและหลักเกณฑ์ที่คณะแพทยศาสตร์กำหนด

๒๔.๑.๔ การใช้ F นอกเหนือจากข้อ ๒๔.๑.๑ ๒๔.๑.๒ และ ๒๔.๑.๓ แล้ว ยังใช้ได้ในกรณีต่อไปนี้อีก คือ

(๑) นักศึกษาถูกตัดสิทธิไม่ให้เข้าสอบประจำภาค

(๒) นักศึกษาทำพิธีระเบียบการสอบ และได้รับการตัดสินโทษให้ได้ F ตามระเบียบ เกี่ยวกับการสอบประจำภาคที่มหาวิทยาลัยกำหนดหรือไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ หรือเงื่อนไขการประเมินตามเกณฑ์ข้อ ๒๕.๒

(๓) เปลี่ยนจาก I กรณีนักศึกษาไม่เข้าสอบ หรือไม่ปฏิบัติงานที่อาจารย์ผู้สอน กำหนดให้ ภายในกำหนดเวลาของคณะที่รายวิชานั้นสังกัด

(๔) ถอนรายวิชาเรียนหลังเวลาที่กำหนด ตามข้อ ๑๕.๓

(๕) ฝ่าฝืนระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่งหรือประกาศของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ต้องได้รับ ความเห็นชอบจากอธิการบดี

๒๔.๒ ตัวอักษร I ใช้ในการนับต่อไปนี้

๒๔.๒.๑ นักศึกษาปฏิบัติงานยังไม่ครบตามเงื่อนไขที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดด้วยเหตุจำเป็นหรือ สุดวิสัย

๒๔.๒.๒ นักศึกษามิ่งสามารถเข้าสอบได้โดยมีเหตุจำเป็นหรือสุดวิสัย การให้ I แก่นักศึกษาจะต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะ ที่รายวิชานั้นสังกัดและได้รับการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัด เมื่อได้รับอนุมัติให้ได้ I แล้ว ให้คณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่กำหนดเวลาสอบหรือปฏิบัติงานให้ครบ ทั้งนี้ต้องไม่เกินภาคการศึกษาถัดไป มิฉะนั้นจะเปลี่ยนเป็น F เว้นแต่ในกรณีที่จำเป็นโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ ที่รายวิชานั้นสังกัด และให้คณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดมีอำนาจอนุมัติให้ขยายเวลาได้ โดยต้องแจ้งให้ สำนักบริหารและพัฒนานิเทศการทราบล่วงหน้า

- ๒๔.๓ ตัวอักษร P ใช้ในกรณีที่รายวิชานั้นเป็นรายวิชาที่เปิดสอนติดต่อกันมากกว่า ๑ ภาคการศึกษา ซึ่งจะต้องวัดผลในภาคการศึกษาสุดท้ายของรายวิชานั้นและต้องประเมินผลเป็น A B+ B C+ C D+ D หรือ F
- ๒๔.๔ ตัวอักษร R ใช้เฉพาะนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ซึ่งสอบไม่ผ่านในรายวิชาเฉพาะของ คณะแพทยศาสตร์ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด
- ๒๔.๕ ตัวอักษร S และ U ใช้ในกรณีต่อไปนี้
- ๒๔.๕.๑ การประเมินผลรายวิชาที่กำหนดไว้ว่าไม่มีการประเมินผลเป็นระดับคะแนนหรือ ลงทะเบียนเรียนแบบร่วมเรียน
 - ๒๔.๕.๒ เปลี่ยนจาก I ภายในกำหนดเวลาของคณะที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่ สำหรับรายวิชาที่ได้ กำหนดการประเมินผลเป็น S และ U
- ๒๔.๖ ตัวอักษร T ใช้ในกรณีของรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้เทียบโอนได้โดยความเห็นชอบของ คณะกรรมการประจำคณะที่รับโอน โดยใส่ไว้ในวงเล็บต่อท้ายรายวิชา
- ๒๔.๗ ตัวอักษร W ใช้ในกรณีต่อไปนี้
- ๒๔.๗.๑ รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ถอนตามข้อ ๑๕.๒
 - ๒๔.๗.๒ นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
 - ๒๔.๗.๓ นักศึกษาถูกกล่าวหักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

หมวด ๘ การวัดและประเมินผล

ข้อ ๒๕ การวัดและประเมินผลการศึกษา

- ๒๕.๑ มหาวิทยาลัยจัดให้มีการวัดผลสำหรับรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนไว้ในภาคการศึกษานั้นๆ ไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้งและเมื่อทำการประเมินผลรายวิชาได้เป็นครั้งสุดท้ายแล้ว ถือว่าการเรียน รายวิชานั้นสิ้นสุดลง
- ๒๕.๒ อาจารย์ผู้สอนต้องแจ้งเกณฑ์และเงื่อนไขการวัดและประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้นักศึกษา ทราบล่วงหน้า
- ๒๕.๓ การประเมินผลในแต่ละรายวิชาให้ใช้ระดับคะแนนตัวอักษร ตามหมวดที่ ๗
- ๒๕.๔ การประเมินผลการศึกษาเพื่อคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ย (Grade Point Average = G.P.A.) จะกระทำเมื่อสิ้นแต่ละภาคการศึกษา
- ๒๕.๕ วิธีคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (Cumulative Grade Point Average = Cumulative G.P.A.) ให้ทำดังนี้
- ๒๕.๕.๑ ให้นำผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่างค่าคะแนนที่ได้กับจำนวนหน่วยกิตของแต่ละ รายวิชาที่มีการประเมินผลเป็นค่าคะแนนเป็นตัวตั้ง หารด้วยจำนวนหน่วยกิตสะสม (Cumulative Credits) ผลลัพธ์ที่ได้คือระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
 - ๒๕.๕.๒ การคำนวณตั้งกล่าวข้างต้นให้ดังหารถึงทศนิยม ๔ ตำแหน่งและให้ปัดเศษเฉพาะ ทศนิยมที่มีค่าตั้งแต่ ๕ ขึ้นไป ตั้งแต่ตำแหน่งที่ ๕ เพื่อให้เหลือทศนิยม ๒ ตำแหน่ง
- ๒๕.๖ รายวิชาที่มีค่าคะแนนทุกรายวิชาจะต้องนำหน่วยกิตของรายวิชานั้นฯ ไปรวมเป็นตัวหารในการคำนวณหาระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๒๖ การกำหนดนับชั้นเป็นนักศึกษา หากมีความจำเป็นต้องกำหนดชั้นเป็นนักศึกษาให้ออกเป็นประกาศของคณะ

ข้อ ๒๗ การสอบ

- ๒๗.๑ การสอบแบ่งเป็น
- ๒๗.๑.๑ การสอบย่อย
 - ๒๗.๑.๒ การสอบกลางภาค
 - ๒๗.๑.๓ การสอบประจำภาค
 - ๒๗.๑.๔ การสอบบรรบุยอด
 - ๒๗.๑.๕ การสอบประจำทุกปี
- ๒๗.๒ การสอบย่อย เป็นการสอบในระห่ำว่างภาคการศึกษาหนึ่งๆ ผลของการสอบอาจนำไปใช้พิจารณาเป็นส่วนหนึ่งรวมกับผลสอบประจำภาคก็ได้ จำนวนครั้ง เวลา และวิธีการสอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ผู้สอนหรือคณะกรรมการที่รับผิดชอบรายวิชานั้น
- ๒๗.๓ การสอบกลางภาค หมายถึง การสอบครั้งสุดท้ายของแต่ละรายวิชา เมื่อเสร็จสิ้นการสอนในภาคการศึกษานั้น หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการสอบประจำภาคให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการสอบประจำภาค
- ๒๗.๔ การสอบบรรบุยอด หมายถึง การสอบประเมินความรู้เพื่อมีสิทธิ์ได้รับปริญญาสาขาวิชาใดสาขาวิชานั้น หรือให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด
- ๒๗.๕ การสอบประจำทุกปี หมายถึง การสอบที่นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาที่กำหนดไว้ตามระเบียบนี้ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๒๘ การตอกออก

- ๒๘.๑ การพิจารณาการตอกออกให้พิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษานั้นๆ และให้คิดเฉพาะรายวิชาที่มีค่าคะแนนโดยไม่คำนึงถึงรายวิชาที่ได้ ๑
- ๒๘.๒ นักศึกษาจะถูกพิจารณาให้ตอกออกในกรณีดังต่อไปนี้
- ๒๘.๒.๑ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๑.๕๐ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วและมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๓๐-๔๙ หน่วยกิต
 - ๒๘.๒.๒ ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ถึง ๑.๕๕ เมื่อได้ลงทะเบียนเรียนมาแล้วและมีหน่วยกิตสะสมตั้งแต่ ๖๐ หน่วยกิตขึ้นไป
 - ๒๘.๒.๓ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๙ การสำเร็จการศึกษา นักศึกษาที่จะสำเร็จการศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบตามเงื่อนไขต่อไปนี้

- ๒๙.๑ สอบผ่านรายวิชาครบตามหลักสูตร ดังนี้
- ๒๙.๑.๑ การนับหน่วยกิตในแต่ละรายวิชาให้นับครั้งเดียว
 - ๒๙.๑.๒ ในกรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรว่าเป็นรายวิชาที่เทียบเท่ากัน ให้นับรายวิชาได้รายวิชาหนึ่งเป็นหน่วยกิตที่ได้
- ๒๙.๒ มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ และมีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในรายวิชาที่คณะกรรมการกำหนดไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ หรือได้ไม่ต่ำกว่า C ทุกรายวิชา ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
- ๒๙.๓ มีคุณสมบัติตามข้อ ๓๐.๑ แห่งระเบียบนี้
- ๒๙.๔ มีความประพฤติเรียบร้อยตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- ๒๙.๕ ไม่อยู่ระหว่างการถูกสอบสวนทางวินัยนักศึกษาอย่างร้ายแรงตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วยวินัยนักศึกษา
- ๒๙.๖ มีคุณสมบัติอื่นตามที่หลักสูตรหรือคณะกรรมการมหาวิทยาลัยกำหนด
- ๒๙.๗ นักศึกษาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ตามข้อ ๒๙.๖ แต่ได้ศึกษาและสอบผ่านรายวิชาในหลักสูตรครบ
ตามเกณฑ์ที่สามารถขอรับอนุปริญญาได้ คณะอาจพิจารณาให้เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับ
อนุปริญญา ทั้งนี้การให้ออนุปริญญาต้องเป็นไปตามข้อ ๓๐.๒ แห่งระเบียบนี้
- ๒๙.๘ วันที่สำเร็จการศึกษา ให้ถือวันที่คณะกรรมการประจำคณะรับรองการสำเร็จการศึกษา

หมวด ๙

การอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญา

ข้อ ๓๐ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาแก่ผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจากคณะตาม
หลักเกณฑ์ ดังนี้

- ๓๐.๑ คณะโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะเป็นผู้เสนอชื่อนักศึกษาผู้สมควรได้รับ
อนุมัติปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๙
แห่งระเบียบนี้ทุกประการ และต้อง
- ๓๐.๑.๑ ไม่อยู่ระหว่างการรับโทษทางวินัยที่ระบุให้ด ยับยั้ง หรือชั่กอการเสนอชื่อเพื่อ
ขออนุมัติหรือรับปริญญาบัตรหรือประกาศนียบัตร รวมทั้งไม่อยู่ในระหว่างบำเพ็ญ
ประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยหรือสังคม ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
 - ๓๐.๑.๒ ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้สินกับทางมหาวิทยาลัย
- ๓๐.๒ ในกรณีที่คณะหรือหลักสูตรกำหนดให้มีการให้ออนุปริญญา คณะเป็นผู้เสนอชื่อผู้สมควรได้รับ
อนุปริญญาต่อสภามหาวิทยาลัย โดยผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจะต้องมีคุณสมบัติตามข้อ ๒๙ ทุกข้อ
ยกเว้นข้อ ๒๙.๒ แห่งระเบียบนี้ และต้อง
- ๓๐.๒.๑ ได้ศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรแล้วและมีระดับคะแนนเฉลี่ย
สะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๗๕ หรือ
 - ๓๐.๒.๒ ได้ศึกษาและสอบผ่านรายวิชาต่างๆ ครบตามหลักสูตรอนุปริญญา และมีหน่วยกิตที่ได้
และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมอยู่ในเกณฑ์ที่หลักสูตรกำหนด
- ๓๐.๓ การขอแก้ไขการอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ซึ่งสภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญา
หรืออนุปริญญาไปแล้ว ให้กระทำได้ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๘๐ วัน นับแต่วันที่สภามหาวิทยาลัย
มีมติอนุมัติ

ข้อ ๓๑ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

- ๓๑.๑ นักศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมจะต้องอยู่ในเกณฑ์ดังต่อไปนี้
- ๓๑.๑.๑ มีระยะเวลาศึกษาไม่เกินระยะเวลาปกติที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ไม่นับเวลาที่ได้รับ
อนุมัติให้ลาพักการศึกษา
 - ๓๑.๑.๒ ไม่เคยสอบได้ F หรือ R หรือ U ในรายวิชาใด
 - ๓๑.๑.๓ ไม่เคยเรียนช้ำในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่ง เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม แล้วทำให้
ส่งผลต่อการได้รับปริญญาเกียรตินิยม
 - ๓๑.๑.๔ ไม่เคยได้รับการยกเว้นรายวิชา เว้นแต่เป็นการยกเว้นรายวิชาที่มหาวิทยาลัย
กำหนดให้ยกเว้นได้โดยไม่มีผลต่อการให้ปริญญาเกียรตินิยมเท่านั้น

๓๑.๔ ในการนักศึกษาที่เทียบโอนรายวิชาในหลักสูตรจากสถาบันการศึกษาอื่น จะต้องศึกษารายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยของแก่นไม่น้อยกว่าสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

๓๑.๕ การให้ปริญญาเกียรตินิยม แบ่งเป็นดังนี้

๓๑.๕.๑ เกียรตินิยมอันดับหนึ่งและเหรียญทอง ต้องเป็นผู้ได้รับดับคะແນນเฉลี่ยสะสมสูงสุดในกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาเดียวกันในแต่ละคณะ หั้งนี้ระดับคะແນນเฉลี่ยสะสมต้องไม่ต่ำกว่า ๓.๖๐ กรณีที่ระดับคะແນນเฉลี่ยสะสมเท่ากัน ให้พิจารณาถึงทศนิยมตำแหน่งที่ ๔ หากยังเท่ากันให้พิจารณาจากคะແນນเฉลี่ยสะสมในหมวดวิชาเฉพาะในรายวิชานั้นคับหรือวิชาเอกของหลักสูตร

๓๑.๕.๒ เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องได้รับดับคะແນນเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๖๐

๓๑.๕.๓ เกียรตินิยมอันดับสอง ต้องได้รับดับคะແນນเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๓.๒๕ ถึง ๓.๕๙

๓๑.๖ การให้ปริญญาเกียรตินิยมสำหรับนักศึกษาในหลักสูตรสถาบันสมทบ ให้เป็นไปตามข้อ ๓๑.๑ และข้อ ๓๑.๒ ในระเบียบนี้

ข้อ ๓๒ การเพิกถอนปริญญาหรืออนุปริญญา

กรณีที่มีมหาวิทยาลัยตรวจสอบพบว่าผู้สำเร็จการศึกษาซึ่งสภามหาวิทยาลัยได้อุบัติปริญญาหรืออนุปริญญาไปแล้ว มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๘ ข้อ ๒๙ และข้อ ๓๐ แห่งระเบียบนี้ ให้สภามหาวิทยาลัยพิจารณาเพิกถอนปริญญาหรืออนุปริญญา โดยให้มีผลตั้งแต่วันที่สภามหาวิทยาลัยได้อุบัติปริญญาหรืออนุปริญญาให้กับบุคคลนั้น

ข้อ ๓๓ ในการนีที่มีเหตุผลที่จำเป็นและสมควร มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาให้ผู้สำเร็จการศึกษาผู้หนึ่งผู้ใดเข้ารับพระราชทานปริญญานับตรกีดี โดยการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการ ให้ออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

**หมวด ๑๐
การย้ายโอนนักศึกษา**

ข้อ ๓๔ การรับโอนนิสิตนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๓๔.๑ นิสิตนักศึกษาจากสถาบันอื่น ถ้าคุณสมบัติและผลการเรียนอยู่ในมาตรฐานของมหาวิทยาลัย การรับโอนจะกระทำได้ต่อเมื่อมีที่สำหรับเข้าศึกษาว่างพอในหลักสูตรที่ขอเข้าศึกษาและให้คณะที่จะรับเข้าศึกษาเป็นผู้พิจารณารับโอน ทั้งนี้คณะอาจกำหนดวิธีการ หลักเกณฑ์พิจารณาเพิ่มเติมอีกด้วย

๓๔.๒ นิสิตนักศึกษาที่จะได้รับการพิจารณารับโอน จะต้องไม่เป็นผู้ที่พ้นสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษาจากสถาบันเดิมและต้องได้ศึกษาอยู่ในสถาบันนั้นมาแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ ทั้งนี้ ไม่นับภาคการศึกษาที่ลาพักการศึกษา และต้องได้รับดับคะແນນเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๒.๐๐ ขึ้นไป

๓๔.๓ นิสิตนักศึกษาที่ประสงค์จะโอนมาศึกษา จะต้องส่งใบสมัครถึงสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ ไม่น้อยกว่า ๖ สัปดาห์ ก่อนวันเปิดภาคการศึกษาของภาคการศึกษาที่ประสงค์จะเข้ารับการศึกษานั้น พร้อมกับแบบเอกสารตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๔.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและจำนวนหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

๓๔.๕ นักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอื่น มีสิทธิ์เรียนในมหาวิทยาลัยได้ในระยะเวลาไม่เกินสองเท่าของจำนวนปีที่กำหนดได้ไว้ในหลักสูตรที่เข้าศึกษา โดยนับรวมเวลาเรียนจากสถาบันเดิมด้วย

๓๔.๖ การคิดระดับคะແນນเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่โอนมาจากสถาบันอื่น มหาวิทยาลัยจะไม่นำระดับคะແນນของรายวิชาที่เทียบโอนจากสถาบันเดิม มาคำนวณระดับคะແນນเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๓๕ การย้ายคณะเรียน

- ๓๕.๑ การย้ายคณะเรียน จะกระทำได้ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะของคณะที่กำลังศึกษาและคณะที่ประสงค์จะขอย้ายเข้าศึกษา
- ๓๕.๒ นักศึกษาที่มีสิทธิ์ขอย้ายคณะเรียน จะต้องมีคุณสมบัติตั้งต่อไปนี้
- ๓๕.๒.๑ เป็นนักศึกษาที่ยังมีสิทธิ์เรียนในคณะเดิม
 - ๓๕.๒.๒ ไม่เคยย้ายคณะเรียนมาก่อน
 - ๓๕.๒.๓ มีเวลาศึกษาอยู่ในคณะเดิมไม่น้อยกว่า ๖ ภาคการศึกษาปกติและมีหน่วยกิตสะสมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต
- ๓๕.๓ นักศึกษาที่ประสงค์จะย้ายคณะเรียน จะต้องยื่นเอกสารต่างๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ต่อสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการผ่านคณะที่กำลังศึกษา หัวหน้านักศึกษาจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าว ก่อนเริ่มภาคการศึกษาที่ขอย้ายอย่างน้อย ๖ สัปดาห์ คณะที่นักศึกษาประสงค์จะขอย้ายสามารถดำเนินหลักเกณฑ์การย้ายคณะและวิธีการโดยออกเป็นประกาศของคณะ
- ๓๕.๔ หลักเกณฑ์การเทียบโอนรายวิชาและอื่นๆ
- ๓๕.๔.๑ การเทียบโอนรายวิชาที่จะโอน ให้อัญญิคุณภาพของคณะที่จะรับเข้าศึกษา
 - ๓๕.๔.๒ ต้องรับโอนหน่วยกิตของรายวิชาที่เทียบเท่ากันได้ทั้งหมด
 - ๓๕.๔.๓ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เข้าฯ จะต้องเรียนไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของจำนวนหน่วยกิต ที่กำหนดในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษา
- ๓๕.๕ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย มีสิทธิ์เรียนในหลักสูตรที่ย้ายเข้าศึกษาไม่เกินสองเท่าของจำนวนปีที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้น โดยนับจากวันที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย
- ๓๕.๖ การคิดระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมสำหรับนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ย้าย ให้คำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม จากรายวิชาทั้งหมดที่รับโอนมาจากหลักสูตรเดิม รวมกับรายวิชาที่เรียนในหลักสูตรใหม่ ที่ย้ายเข้าศึกษาด้วย

ข้อ ๓๖ การเปลี่ยนหลักสูตรภายในคณะหรือการเปลี่ยนสาขาวิชาเอก ให้เป็นไปตามประกาศของแต่ละคณะ

หมวด ๑๑

การลา การพ้นสภาพนักศึกษา และการคืนสภาพนักศึกษา

ข้อ ๓๗ การลา

- ๓๗.๑ การลาแบ่งเป็น ๓ ประเภท ดังนี้
- ๓๗.๑.๑ การลาป่วยหรือลาภัย
 - ๓๗.๑.๒ การลาพักรการศึกษา
 - ๓๗.๑.๓ การลาออก
- ๓๗.๒ การลาป่วยหรือลาภัย นักศึกษาจะลาได้ในกรณีที่มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด มีฉะนั้นจะต้องขอลาพักรการศึกษา และการลาที่เกี่ยวข้องกับการสอบให้เป็นไปตามข้อ ๒๗ แห่งระเบียบนี้ และตามรายละเอียดที่มหาวิทยาลัยกำหนด นอกเหนือจากนี้ให้อัญญิคุณภาพของอธิการบดี
- ๓๗.๓ การลาพักรการศึกษา
- ๓๗.๓.๑ นักศึกษาอาจจะได้รับอนุญาตให้ลาพักรการศึกษา ในกรณีได้กรณีหนึ่งต่อไปนี้
 - (๑) ถูกเกณฑ์หรือระดมเข้ารับราชการทหาร

(๒) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศหรือทุนอื่นใด ซึ่งมหาวิทยาลัยเห็นสมควรสนับสนุน

(๓) เหตุผลความจำเป็นอื่นที่คณะกรรมการเห็นสมควร

๓๗.๓.๒ วิธีปฏิบัติในการลาพักรการศึกษา ให้นักศึกษาหรือผู้ปกครอง ในกรณีที่นักศึกษามิอาจดำเนินการด้วยตนเองได้ ยื่นใบลาพร้อมหลักฐานอื่นๆ ที่คณะกรรมการของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้คณบดีเจ้าสังกัดเป็นผู้พิจารณาอนุมัติ และแจ้งสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการเพื่อบรรบสถานะ ทั้งนี้นักศึกษาจะต้องดำเนินการไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ก่อนวันแรกของการสอบประจำภาคตามปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย ยกเว้นกรณีที่มีสาเหตุสุดวิสัยให้ออกในดุลยพินิจของคณบดี

๓๗.๓.๓ นักศึกษาจะลาพักรการศึกษาได้ครั้งละไม่เกินหนึ่งภาคการศึกษาปกติ เว้นแต่กรณีมีเหตุจำเป็นหรือเหตุสุดวิสัย อาจให้ลาพักรการศึกษา ครั้งละหนึ่งปีการศึกษาได้โดยต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

๓๗.๓.๔ นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักรการศึกษา ต้องชำระเงินค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพนักศึกษา ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๗.๔ การลาออก นักศึกษาต้องยื่นใบลาพร้อมหนังสือรับรองของผู้ปกครองและหลักฐานการแสดงว่าไม่มีหนี้สินค้างชำระ โดยผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณบดีที่นักศึกษาสังกัดเพื่อให้มหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ กรณีที่มีเหตุผลความจำเป็นอาจให้ผู้ปกครองยื่นใบลาออกแทนนักศึกษาได้

๓๗.๕ หลักฐานที่ใช้ประกอบในการลาต่างๆ ประกอบด้วย

๓๗.๕.๑ ใบลา ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๗.๕.๒ ใบรับรองแพทย์ (กรณีลาเนื่องจากป่วย) ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

๓๗.๕.๓ หนังสือรับรองจากผู้ปกครอง และหนังสือแสดงความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา กรณีลาป่วยหรือลาภารกิจเกิน ๑๕ วัน หรือลาพักรการศึกษา หรือลาออก

๓๗.๕.๔ หนังสือแสดงความเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษา การลาทุกประเภทต้องผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

๓๗.๕.๕ หลักฐานเอกสารประกอบอื่นแล้วแต่กรณี เช่น เอกสารการได้รับอนุมัติให้ไปฝึกปฏิบัติงานที่ต่างประเทศ การเรียกดัวเข้ารับราชการทหาร เป็นต้น

๓๗.๕.๖ หลักฐานเอกสารแสดงการปลดหนี้สินค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย กรณีลาออกหรือลาพักรการศึกษา

๓๗.๖ การอนุมัติลาพักรการศึกษาและการลาออกให้ถือตามวันที่อนุมัติให้มีผลในการลา

๓๗.๗ การลาทุกกรณี จะไม่ได้รับสิทธิยกเว้นจากระเบียน ข้อบังคับอื่นใดของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓๘ การพันสภาพนักศึกษา นักศึกษาจะพันสภาพนักศึกษาตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

๓๘.๑ ตาย

๓๘.๒ ลาออก

๓๘.๓ ตกออก

๓๘.๔ ถูกสั่งให้พันสภาพนักศึกษาตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

๓๘.๕ ขาดคุณสมบัติการเข้าเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยของแก่น ตามระเบียบมหาวิทยาลัยของแก่น

๓๘.๖ เรียนสำเร็จตามหลักสูตร และได้รับอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาจากสภามหาวิทยาลัยโดยให้ถือว่าวันที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติปริญญาหรืออนุปริญญาเป็นวันพันสภาพนักศึกษา เว้นแต่

กรณีที่เป็นนักศึกษาในหลักสูตรเพื่อขออนุมัติสองปริญญาให้ถือวันพ้นสภาพนักศึกษาในวันที่อนุมัติปริญญาที่สอง

๓๘.๗ ไม่ลงทะเบียนเรียนให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่มหawiทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา โดยมีได้ลาพักการศึกษาตามระเบียบ

๓๘.๘ ไม่ชำระค่าธรรมเนียมเพื่อขึ้นหรือต่อทะเบียนภายในระยะเวลาที่มหawiทยาลัยกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา ยกเว้นในกรณีเหตุสุดวิสัยที่มหawiทยาลัยเห็นสมควร

๓๘.๙ ศึกษาในมหาวิทยาลัยกินจำนวนสองเท่าของระยะเวลาการศึกษาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ให้นับรวมระยะเวลาที่ลาพักการศึกษาหรือถูกสั่งพักการศึกษาด้วย

๓๘.๑๐ ปลอมแปลงลายมือชื่อผู้ปกครอง หรือลายมือชื่อบุคคลอื่น เพื่อใช้เป็นหลักฐานเท็จต่อมหาวิทยาลัยตามข้อ ๓๐.๓ แห่งระเบียบนี้

๓๘.๑๑ ต้องโทษโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกเว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดที่ได้กระทำโดยประมาท

๓๘.๑๒ โอนไปเป็นนิสิตนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น

๓๘.๑๓ ตามที่สภามหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๓๙ การคืนสภาพนักศึกษา

๓๙.๑ นักศึกษาที่พ้นสภาพนักศึกษาอันเนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้ อาจขอคืนสภาพนักศึกษาได้

๓๙.๑.๑ พ้นสภาพตามข้อ ๓๘.๒ ข้อ ๓๘.๗ ข้อ ๓๘.๘ และข้อ ๓๘.๑๐ หรือ

๓๙.๑.๒ พ้นสภาพเนื่องจากได้รับการประเมินให้ได้อักษร ๑ และถูกประเมินให้ตกออกโดยยังไม่ได้แก้ผลการประเมินอักษร ๑

๓๙.๒ หลักเกณฑ์และวิธีการขอคืนสภาพนักศึกษา ให้ออกเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

หมวด ๑๒ บทกำหนดโทษ

ข้อ ๔๐ นักศึกษาที่กระทำผิด หรือฝ่าฝืนระเบียบนี้ ต้องรับโทษทางวิชาการตามที่ระบุไว้ในข้อ ๔๑ แห่งระเบียบนี้ และต้องถูกพิจารณาลงโทษทางวินัยตามที่ระบุไว้ในข้อบังคับมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยวินัยนักศึกษา ออกโดยหนึ่งเดียว

ข้อ ๔๑ โทษทางวิชาการ มี ๕ สถาน ดังนี้

๔๑.๑ ปรับตกลในรายวิชาที่เป็นกรณีสาเหตุของการกระทำผิดหรือการฝ่าฝืนระเบียบนี้ เช่น ทุจริตในการสอบ และกรณีที่เป็นไปตามข้อ ๒๔.๑.๔

๔๑.๒ ปรับตกลในน้อยกว่าเก้าห้ามของรายวิชาที่สอบมาแล้วสำหรับภาคการศึกษานั้น โดยนับย้อนหลัง ตามลำดับรายวิชาที่สอบ

๔๑.๓ ปรับตกลในทุกรายวิชาที่เข้าสอบแล้วสำหรับภาคการศึกษานั้น

๔๑.๔ ปรับตกลในทุกรายวิชาที่ลงทะเบียนสำหรับภาคการศึกษานั้น

ข้อ ๔๒ การดำเนินการเมื่อมีการกระทำผิดหรือฝ่าฝืนระเบียบนี้

๔๒.๑ ให้ผู้ที่ตรวจพบว่านักศึกษากระทำการกระทำผิดหรือฝ่าฝืนระเบียบนี้ รวบรวมหลักฐานข้อเท็จจริงต่างๆ รายงานเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะเพื่อพิจารณาและเสนอโทษ

๔๒.๒ ให้คณะเสนอผลการพิจารณาโทษต่อมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาความเหมาะสมสมอักษันนี้ โดยให้โอกาส นักศึกษาได้ชี้แจงข้อเท็จจริง ทั้งนี้ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน หลังจากวันสุดท้ายของการส่งผลการเรียนตามปฎิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย

๔๒.๓ ให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการบันทึกประวัติการลงทะเบียน และแจ้งให้คณะที่นักศึกษาผู้นั้นสังกัดและ ผู้ปกครองของนักศึกษาผู้นั้นทราบเป็นลายลักษณ์อักษร

ข้อ ๔๓ นักศึกษาที่ถูกสั่งลงโทษตามระเบียบนี้ หรือไม่ได้รับอนุญาตปริญญาหรืออนุปริญญาตามข้อ ๓๐ อาจอุทธรณ์ได้ ตามหลักเกณฑ์ดังนี้

๔๓.๑ ให้นักศึกษาผู้นั้นมีสิทธิอุทธรณ์ต่ออธิการบดีภายในกำหนด ๓๐ วัน นับแต่วันทราบคำสั่งลงโทษ

๔๓.๒ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้ทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์

๔๓.๓ การอุทธรณ์คำสั่งลงโทษให้อุทธรณ์ได้สำหรับตนเองเท่านั้น จะอุทธรณ์แทนคนอื่นหรือนอบหมาย ให้คุณอุทธรณ์แทนไม่ได้

๔๓.๔ การปฏิบัติเกี่ยวกับการอุทธรณ์โทษทางวิชาการ ให้ออกเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๔ ให้อธิการบดีมีอำนาจพิจารณาจัดซื้อ มีคำสั่งเพิ่มโทษ ลดโทษ หรือยกโทษ ตามควรแก่กรณี โดยความเห็นชอบ ของที่ประชุมคณะกรรมการ

กรณีการอุทธรณ์การไม่ได้รับอนุญาตปริญญาหรืออนุปริญญา ให้อธิการบดีเสนอความเห็นต่อ สมาคมมหาวิทยาลัยเพื่อวินิจฉัย

คำวินิจฉัยของอธิการบดีตามวรคหนึ่ง และของสมาคมมหาวิทยาลัยตามวรคสองให้ถือเป็นที่สุด แล้วแจ้งคำวินิจฉัยเป็นหนังสือให้ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน ๑๕ วัน

หมวด ๑๓

การจัดการศึกษาและการวัดผลสำหรับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต

คณะกรรมการแพทยศาสตร์ ได้จัดการศึกษาแต่ละต่างจากคณะอื่นๆ โดยเฉพาะการศึกษาในชั้นคลินิกเนื่องจากมีการเรียน ภาคฤดูร้อนควบคู่กับการฝึกปฏิบัติทางคลินิก จึงกำหนดการจัดการศึกษาและการวัดผลสำหรับหลักสูตรแพทยศาสตรบัณฑิต ในส่วนที่แตกต่างจากคณะอื่นๆ ดังนี้

ข้อ ๔๕ การจัดการศึกษาตลอดปี การกำหนดระยะเวลาและการการศึกษา ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๖ การลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลการศึกษา การสอบแก้ตัว การเขียนชั้นเรียน การเรียนชั้นเรียน การตอกอขอ และการสอบเพื่อปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต ให้เป็นไปตามประกาศ ของมหาวิทยาลัย

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๗ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๖ ให้ใช้ ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศหรือแนวปฏิบัติ ที่เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘ ไปจนกว่า จะสำเร็จการศึกษา

ข้อ ๔๘ ระเบียบ หรือประกาศใดที่ใช้ข้อความ “ภาคการศึกษาครึ่งปี” ให้ถือเป็น “ภาคการศึกษาพิเศษ” ตามระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

ผลตำราจด

(นายสารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก จ

ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766/2549)

ว่าด้วย การเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ



ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

(ฉบับที่ 766 / 2549)

เรื่อง การเที่ยวนอกรายวิชาและค่าลงทะเบียนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจาก การศึกษาในระบบ

เพื่อเป็นการเปิดโอกาสทางการศึกษาแก่นักศึกษาที่สอบผัดเลือกเข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยขอนแก่น สามารถโอนรายวิชาที่เคยลงทะเบียนไว้ในกระบวนวิชานั้น ๆ และผ่านการวัดและประเมินผลตามเกณฑ์ของสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ มาเป็นส่วนหนึ่งของจำนวนหน่วยกิตในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น อีกทั้งเพื่อเป็นการปฏิบัติให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 15 ที่กำหนดให้มีการเที่ยวนอกรายการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และ เพื่อปริวรรตให้เป็นไปตามประกาศทบทวนมหาวิทยาลัย เรื่อง หลักเกณฑ์การเที่ยวนอกรายการเรียนระดับปริญญาชั้นสูงการศึกษาในระบบ พ.ศ.2545 ประกอบกับมีการเปลี่ยนแปลงระบบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการศึกษาสำหรับนักศึกษาใหม่ เป็นระบบใหม่จ่าข

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 20 และ 23(1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2541 ประกอบกับข้อ 12.10 ของระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การศึกษาชั้นปริญญาตรี พ.ศ.2548 และ โดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณะกรรมการวิชาชีวะที่ 7 / 2549 เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2549 มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงออกประกาศกำหนดหลักเกณฑ์การเที่ยวนอกรายวิชาและค่าลงทะเบียนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 766/2549) เรื่อง การเที่ยวนอกรายวิชาและค่าลงทะเบียนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ”

ข้อ 2 ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันประกาศ 2549 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 143/2543) เรื่อง การเที่ยวนอกรายวิชา ลงวันที่ 10 พฤษภาคม 2543 และ ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 377/2546) เรื่อง การเที่ยวนอกรายวิชาและค่าลงทะเบียนของรายวิชาระดับปริญญาตรีจากการศึกษาในระบบ ลงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2546 และ ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ 4 ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“อธิการบดี”	หมายถึง	อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณบ”	หมายถึง	คณบดี ฯ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

“สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ” หมายถึง สำนักทะเบียนและประมวลผล
(สำนัก บริหารและพัฒนาวิชาการ) ตามประกาศสถาบัน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 3/2548)

“นักศึกษา” หมายถึง นักศึกษาที่ศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของ

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

“รายวิชา” หมายถึง กระบวนวิชาต่าง ๆ ที่ปิดสอนในระดับปริญญาตรี
และเป็นไปตามหลักสูตรของคณะนั้น ๆ

ข้อ 5 นักศึกษาผู้มีสิทธิขอเทียบโอนรายวิชาต้องเป็นนักศึกษาที่สอบผ่านได้ยกเว้นเข้าศึกษาใน
มหาวิทยาลัยขอนแก่น และเคยเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นหรือของสถาบันการศึกษาอื่น
ระดับอุดมศึกษา หรือเทียบเท่าในหลักสูตรที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานของรัฐ
ที่มีอำนาจตามกฎหมายรับรอง

ข้อ 6 กำหนดเวลาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

6.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา จะต้องยื่นคำร้อง
ขอเทียบโอนรายวิชาภายใน 15 วัน นับถ้วนจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา และ
สามารถยื่นคำร้องได้เพียงครั้งเดียวเท่านั้น ที่งานบริการการศึกษาของคณะ ที่นักศึกษาสังกัด
โดยแนบใบแสดงผลการศึกษา รายละเอียดของรายวิชา และค่าโภคภาระรายวิชาเพื่อประกอบ
การพิจารณาด้วย ยกเว้น ผู้ขอเทียบโอนที่เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอเทียบโอน
รายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้แนบเฉพาะใบแสดงผลการเรียนเท่านั้น

6.2 ให้คณบดีที่นักศึกษาสังกัดพิจารณาการเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา
ของนักศึกษาให้แล้วเสร็จภายใน 20 วันนับถ้วนจากวันสุดท้ายของการทำหน้าที่วันยื่นคำร้อง และ
เป็นผู้ส่งผลการพิจารณาที่ได้รับอนุมัติจากอธิการบดีให้ สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ

ข้อ 7 เกณฑ์การพิจารณาการขอเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา และขั้นตอนการตรวจสอบ
รายวิชาที่ขอเทียบโอน

7.1 เกณฑ์การพิจารณาการเทียบโอนรายวิชาและค่าคะแนนของรายวิชา

- 7.1.1 เป็นรายวิชาหรือคู่มุ่นรายวิชาในหลักสูตรระดับอุดมศึกษาหรือเทียบเท่า
ที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจ
ตามกฎหมายรับรอง
- 7.1.2 เป็นรายวิชาหรือคู่มุ่นรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมไม่น้อยกว่าสามในสี่
ของรายวิชาหรือคู่มุ่นรายวิชาที่ขอเทียบ
- 7.1.3 เป็นรายวิชาหรือคู่มุ่นรายวิชาที่สอบໄ立てได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนด้วยอักษร C หรือ
เดือนระดับคะแนน 2.00 หรือเทียบเท่า และหรือ เป็นไปตามเงื่อนไขของ
หลักสูตรของสาขาวิชานั้นกำหนด

- 7.1.4 นักศึกษาจะขอเที่ยบออนไลน์รายวิชานี้และโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินสามในสี่ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตรที่รับโอน
- 7.1.5 รายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เที่ยบโอนได้จากต่างสถาบันอุดมศึกษามหาวิทยาลัยจะไม่นำมาคำนวณแเด้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม
- 7.1.6 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้เที่ยบออนไลน์รายวิชาจะต้องใช้เวลาศึกษาที่เหลืออยู่ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา
- 7.1.7 ในกรณีที่นักศึกษาได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีแรกและการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว
- 7.1.8 เกณฑ์อื่นที่คณะกรรมการรายวิชาเป็นผู้กำหนดขึ้นและจัดทำเป็นประกาศซึ่งต้องไม่ขัดหรือแย้งกับประกาศฉบับนี้
- 7.1.9 เกณฑ์นี้ให้ใช้กับหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยขอนแก่น
- 7.2 ขั้นตอนการตรวจสอบรายวิชาที่ขอเที่ยบโอน
- 7.2.1 คณะกรรมการสังกัดเป็นผู้ส่งรายวิชาไปยังคณะกรรมการรายวิชาที่ขอเที่ยบโอนนั้น สังกัด เพื่อพิจารณาว่ารายวิชาใดที่สามารถเที่ยบโอนได้
- 7.2.2 คณะกรรมการประจำคณะที่นักศึกษาสังกัดพิจารณาผลตามข้อ 7.2.1 เพื่อพิจารณาการรับเที่ยบโอน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามเกณฑ์ ข้อ 7.1 หากเห็นชอบให้นำเสนอขออนุมัติต่ออธิการบดี
- ข้อ 8 ค่าใช้จ่ายและการชำระเงินค่าใช้จ่ายในการขอเที่ยบออนไลน์รายวิชาและถ้าคะแนนของรายวิชาให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย**
- ข้อ 9 กรณีที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่ได้รับอนุมัติให้เที่ยบโอนรายวิชาได้แล้วนี้ให้สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ เอกიດอนการลงทะเบียนรายวิชานั้น นักศึกษาสามารถลงทะเบียนรายวิชาอื่นเพิ่มเติมในการศึกษานั้น ๆ ได้ ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนเรียนได้ ต้องเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- ข้อ 10 ให้อธิการบดีเป็นผู้考核การตามประกาศนี้ โดยให้มีอำนาจตัดความและวินิจฉัยปัญหาตามประกาศนี้ การตัดความและวินิจฉัยของอธิการบดีให้ถือเป็นที่สุด
- ประกาศ ณ วันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2549

(ลงชื่อ) คุณธิดา ท้วมสุข

(รองศาสตราจารย์คุณธิดา ท้วมสุข)

รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์

ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ฉ

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ.2541

ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น
ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย
พ.ศ.2541

เพื่อเป็นการส่งเสริมคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาในระดับอุดมศึกษาระหว่างมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิต โดยการใช้ทรัพยากร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังเป็นการส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการในการสร้างประสบการณ์ทางวิชาการและสังคมแก่นักศึกษาในการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยซึ่งกันและกัน

ดังนั้น เพื่อให้การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 16(2) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ.2541 ประกอบด้วยมติสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น ครั้งที่ 6/2541 เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2541 จึงว่าด้วยการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ.2541

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วย การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย พ.ศ.2541”

ข้อ 2 ให้ใช้ระเบียบนี้ตั้งแต่ปีการศึกษา 2541 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และรวมถึง มหาวิทยาลัย และ/หรือสถาบันอื่นที่มีข้อตกลง ร่วมกันเพื่อให้มีการลงทะเบียนเรียนข้าม มหาวิทยาลัย
“การลงทะเบียนเรียน ข้ามมหาวิทยาลัย”	หมายถึง	การลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่างๆ และ สอนผ่านตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย/สถาบัน แห่งหนึ่ง และนำจำนวนหน่วยกิตไปเป็นส่วน หนึ่งของจำนวนหน่วยกิต ในหลักสูตรของ มหาวิทยาลัย/สถาบัน ที่นักศึกษาสังกัด
“นักศึกษา”	หมายถึง	นิสิตและ/หรือนักศึกษาของมหาวิทยาลัย

ข้อ 4 คุณสมบัติของผู้ลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่ง จะเป็นผู้กำหนดขึ้น

ข้อ 5 วิธีการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

- 5.1 นักศึกษามหาวิทยาลัยอื่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้ปฏิบัติตามนี้
 - 5.1.1 นักศึกษาที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยในรายวิชาใด ต้องยื่นความ
จำนงผ่านมหาวิทยาลัยที่นักศึกษานั้นสังกัดอยู่ และได้รับอนุมัติจากผู้บังคับบัญชา

สูงสุดของมหาวิทยาลัยถึงมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 2 เดือน ก่อน
วันลงทะเบียนวิชเรียนประจำภาคการศึกษาที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนด

5.1.2 มหาวิทยาลัยขอนแก่นจะแจ้งผลการพิจารณา ให้ผู้สมัครทราบก่อนกำหนดการ
ลงทะเบียนวิชาเรียน

5.1.3 นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียน ในแต่ละภาคการศึกษาจะต้องลงทะเบียน
เรียนและชำระเงินค่าทำเนียบการศึกษาตามระเบียบของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ให้
เสร็จสิ้นตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่นกำหนด จึงจะถือว่าการ
ลงทะเบียนนั้นสมบูรณ์

5.2 กรณีนักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ประสงค์จะลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยให้ปฏิบัติ
ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยนั้นๆ กำหนด

ข้อ 6 การถอนรายวิชาใดก็ได้ การประเมินผลการศึกษาภารกิจและการให้บริบูรณ์ผลการศึกษาภารกิจให้เป็นไป
ตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยนั้นๆ กำหนด

ข้อ 7 ภายใต้แห่งระเบียบนี้ มหาวิทยาลัยอาจจะประกาศงดการเรียนการสอนวิชาใดวิชานึงหรือจำกัด
จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนในวิชาใดวิชานึงได้

ข้อ 8 ให้อธิบดีเป็นผู้รักษาการตามระเบียบนี้ และให้มีอำนาจออกประกาศคำสั่งหรือข้อปฏิบัติใดๆ ซึ่งไม่ขัด
หรือแย้งกับระเบียบนี้ได้

ประกาศ ณ วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2541

(ลงชื่อ)

ผลสำราญเอก เก้า สารสิน

(เก้า สารสิน)

นายกสภามหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ช

ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 1072/2550)

เรื่อง แนวปฏิบัติการขออุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการระดับปริญญาตรี



ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น

(ฉบับที่ 1072/2550)

เรื่อง แนวปฏิบัติการขออุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์ไทยทางวิชาการระดับปริญญาตรี

เพื่อให้การพิจารณาการขออุทธรณ์ไทยของนักศึกษาที่ถูกสั่งลงโทษทางวิชาการเนื่องจาก การฟ้า得罪ในระเบียบมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการศึกษาขั้นบัณฑิตปริญญาตรี พ.ศ. 2548 หมวดที่ 12 บทกำหนดโทษ ข้อ 41 และข้อ 42 และระเบียบของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ว่าด้วยการสอนประจำภาคของนักศึกษา พ.ศ. 2547 เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีบรรทัดฐานเดียวกันทั่วมหาวิทยาลัย

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความมาตรา 20 และมาตรา 23(1) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2541 และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัย ในคราวประชุมครั้งที่ 3/2550 เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2550 และที่ประชุมกุมภาพันธ์ คราวประชุมครั้งที่ 14/2550 เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2550 จึงออกประกาศกำหนดแนวปฏิบัติการขออุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์ไทยทางวิชาการระดับปริญญาตรี ไว้ดังนี้

ข้อ 1 ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศมหาวิทยาลัยขอนแก่น (ฉบับที่ 1072/2550) เรื่อง แนวปฏิบัติการขออุทธรณ์และการพิจารณาอุทธรณ์ไทยทางวิชาการระดับปริญญาตรี”

ข้อ 2 ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในประกาศนี้

“มหาวิทยาลัย”	หมายถึง มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“อธิการบดี”	หมายถึง อธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น
“คณะ”	หมายถึง คณะ วิทยาลัย วิทยาเขต ที่นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ถูกสั่งลงโทษสั่งกักอุ้ย
“นักศึกษา”	หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ถูกสั่งลงโทษทางวิชาการ
“การลงโทษทางวิชาการ”	หมายถึง การที่นักศึกษาถูกสั่งลงโทษทางวิชาการเนื่องจากฟ้า得罪ในระเบียบของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ทุจริตในการสอบ ตัดลอกผลงานทางวิชาการ ลงทะเบียนเรียนผิดเงื่อนไขของรายวิชา มีเวลาเรียนและ/or เวลาสอบช้าช้อน กัน เป็นต้น
“การอุทธรณ์”	หมายถึง การที่นักศึกษาเขียนเรื่องคํอเมมหาวิทยาลัยเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อขอให้พิจารณาทบทวนคําสั่งลงโทษ เมื่อจากเห็นว่าไม่ได้รับความเป็นธรรม หรือไม่เห็นด้วย กับคําสั่งลงโทษ

ข้อ 4 ผู้มีสิทธิอุทธรณ์ตามประกาศนี้ ต้องเป็นนักศึกษาที่ถูกสั่งลงโทษทางวิชาการ โดยคําสั่งของคณะหรือมหาวิทยาลัย

ข้อ 5 การอุทธรณ์คําสั่งลงโทษให้ทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อของผู้อุทธรณ์ เสนอต่ออธิการบดี โดยยื่นที่สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการภายใน 30 วัน นับแต่วันทราบคําสั่งลงโทษ

ข้อ 6 นักศึกษาสามารถอุทธรณ์คำสั่งลงโทษได้สำหรับคนของเท่านั้น จะอุทธรณ์แทนผู้อื่นหรืออนุหมายให้ผู้อื่นอุทธรณ์แทนมิได้

ข้อ 7 ให้มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการชุดหนึ่ง เพื่อพิจารณาอุทธรณ์เป็นการเฉพาะรายบุคคลด้วย

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์ | เป็นประธานกรรมการ |
| หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย | |
| 2. ผู้อำนวยการสำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ | เป็นรองประธานกรรมการ |
| 3. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ (หรือที่เรียกชื่อเป็นอย่างอื่น)
จากคณะที่ไม่เกี่ยวข้องกับการอุทธรณ์ อีก 2 คน | เป็นกรรมการ |
| 4. นิติกรที่อธิการบดีมอบหมาย 1 คน | เป็นกรรมการ |
| 5. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ | เป็นกรรมการและเลขานุการ |
| ทั้งนี้อาจแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการได้อีก 1 คน | |

ข้อ 8 ให้คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการประชุม พิจารณาอุทธรณ์ จากผลการสอบซื้อเท็จจริงเบื้องต้นที่ดำเนินการโดยคณะ เอกสาร หลักฐาน หรืออื่นๆ ตามเห็นสมควร และอาจเชิญบุคคลที่เกี่ยวข้องให้เข้ามาร่วมเพื่อประกอบการพิจารณาเพิ่มเติมได้

ข้อ 9 ให้คณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์โทษทางวิชาการ ท่ารายงานสรุปผลการพิจารณาอุทธรณ์เสนอต่ออธิการบดีภายใน 45 วัน นับจากวันรับคำขออุทธรณ์ กรณีมีเหตุผลความจำเป็นให้สามารถขออนุมัติขยายระยะเวลาการดำเนินการตามประกาศนี้ได้ ทั้งนี้ครั้งละไม่เกิน 60 วัน

ข้อ 10 อนุการบดีโดยความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดี มีอำนาจพิจารณาวินิจฉัย มีคำสั่งเพิ่มโทษ ลดโทษ ยกโทษ หรือยกอุทธรณ์ ตามควรแก่กรณี แล้วแจ้งคำวินิจฉัยเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้อุทธรณ์ทราบภายใน 15 วัน

ข้อ 11 ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามประกาศนี้ โดยให้มีอำนาจการวินิจฉัยปัญหา การปฏิบัติตามประกาศนี้ และให้อธิการบดีเป็นที่สืบทอด

ประกาศ ณ วันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2550

(ลงชื่อ)

(รองศาสตราจารย์กุลธิดา ท้วนสุข)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการและวิเทศสัมพันธ์
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

ภาคผนวก ช

องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณภาพของการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ตามระบบการประเมินผลการจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนและเกณฑ์การประเมินประจำปี**

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประเมิน เพื่อวางแผน ติดตาม และพบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการ เปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบถ้วนรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการ ดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบถ้วน รายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่ กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของ รายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่ รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการ จัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา วิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อย กว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12

ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	1-6 8-10	1-10	1-10	1-11	1-12

เกณฑ์การประเมิน : หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ(ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนบ่งชี้ที่มีผลการดำเนินการบรรลุเป้าหมาย ไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

ภาคผนวก ณ

รายงานผลการประเมินหลักสูตร

รายงานผลการประเมินหลักสูตรหรือรายงานผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

การประเมินผลของหลักสูตรที่ได้รับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีดังต่อไปนี้

1) นักศึกษา

- 1.1 รายวิชาเลือกไม่มีการจัดหมวดหมู่ความเชี่ยวชาญทำให้นักศึกษาไม่สามารถมองเห็นภาพแนวทางของการประกอบวิชาชีพอย่างชัดเจน
- 1.2 ต้องการให้เพิ่มวิชาเลือกในภาคการศึกษาทั้ง 1 และ 2 ให้มากยิ่งขึ้น
- 1.3 โครงการนการศึกษาโดยการบูรณาการของระบบคอมพิวเตอร์ จากการวิเคราะห์นำไปสู่การพัฒนาระบบอย่างสมบูรณ์ ยังไม่มีรายวิชาพื้นฐานการเขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐานที่ดีพอทำให้ นักศึกษาต้องศึกษาเพิ่มเติมในการเขียนโปรแกรมเองเป็นอย่างมาก อีกทั้งทำให้เสียเวลาไม่สามารถส่งงานได้ครบถ้วนสมบูรณ์อย่างที่กำหนด
- 1.4 นักศึกษาอยากรู้สึกผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศมาเฉพาะทางในรายวิชา เพื่อให้เห็นถึงความสามารถของงานในวิชาชีพและเกิดแรงบันดาลใจในการประกอบวิชาชีพในอนาคต
- 1.5 นักศึกษาอยากรู้สึกผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิชาชีพเทคโนโลยีสารสนเทศมาเฉพาะทางในรายวิชา เพื่อให้เห็นถึงความสามารถของงานในวิชาชีพและเกิดแรงบันดาลใจในการประกอบวิชาชีพในอนาคต

2) สถานประกอบการ

จากการประเมินของสถานประกอบการผู้มีส่วนร่วมในการประเมินนักศึกษาในรายวิชาสหกิจศึกษา ซึ่งเป็นการรับนักศึกษาในฐานะของพนักงานในสถานประกอบการนั้นๆ พบว่าที่ผ่านมาตั้งแต่ปี 2556 – 2559 นักศึกษาที่ได้ออกปฏิบัติสหกิจมีผลประเมินอยู่ในระดับที่พอใช้ ถึงพอใช้มาก

ภาคผนวก ณ

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรกับองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์

ตารางเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
1. จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 139 หน่วยกิต	1. จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 133 หน่วยกิต	เพิ่มขึ้น 6 หน่วยกิต
2. โครงสร้างหลักสูตร	2. โครงสร้างหลักสูตร	
2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป - กลุ่มวิชาบังคับ 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเลือก 24 หน่วยกิต	2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป - กลุ่มวิชาบังคับ 30 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเลือก 9 หน่วยกิต	เปลี่ยนแปลงกลุ่มวิชาของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป
2.2 หมวดวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาแกน 43 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 60 หน่วยกิต 1) วิชาบังคับ 42 หน่วยกิต 2) วิชาเลือก 18 หน่วยกิต	2.2 หมวดวิชาเฉพาะ - กลุ่มวิชาแกน 43 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 54 หน่วยกิต 1) วิชาบังคับ 36 หน่วยกิต 2) วิชาเลือก 18 หน่วยกิต	ปรับจำนวนหน่วยกิต จากเดิม กลุ่มวิชาแกน 43 หน่วยกิต กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 54 หน่วยกิต วิชาบังคับ 36 หน่วยกิต เปลี่ยนเป็น กลุ่มวิชาแกน 43 หน่วยกิต กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 60 หน่วยกิต วิชาบังคับ 42 หน่วยกิต
2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	ไม่เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560		หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555		หมายเหตุ
3. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	3. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	ไม่เปลี่ยนแปลง
- กลุ่มวิชาบังคับ	24 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาบังคับ	24 หน่วยกิต	
000 101 ภาษาอังกฤษ 1	3(3-0-6)			รายวิชาใหม่
000 102 ภาษาอังกฤษ 2	3(3-0-6)			รายวิชาใหม่
000 103 ภาษาอังกฤษ 3	3(3-0-6)			รายวิชาใหม่
000 104 ภาษาอังกฤษ 4	3(3-0-6)			รายวิชาใหม่
000 145 ภาวะผู้นำและการบริหาร	3(3-0-6)	000 145 ภาวะผู้นำและการบริหาร	3(3-0-6)	เปลี่ยนแปลงคำอธิบายรายวิชา
000 174 ทักษะการเรียนรู้	3(3-0-6)			รายวิชาใหม่
000 175 ความคิดเชิงสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา	3(3-0-6)			รายวิชาใหม่
**SC001 003 การสื่อสารทางวิทยาศาสตร์	3(3-0-6)			รายวิชาใหม่
- กลุ่มวิชาเลือก	6 หน่วยกิต			
000 156 พหุแฉนธรรม	3(3-0-6)			รายวิชาใหม่
000 176 ผู้ประกอบการสร้างสรรค์	3(3-0-6)			รายวิชาใหม่
		000 101 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)	ลดรายวิชา
		000 102 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ 1	3(3-0-6)	ลดรายวิชา
		000 103 ภาษาอังกฤษทางวิชาการ 2	3(3-0-6)	ลดรายวิชา
		000 114 ภาษาไทยเพื่อการใช้งาน	3(3-0-6)	ลดรายวิชา
		000 132 ชีวิตกับสุนทรียะ	3(3-0-6)	ลดรายวิชา
		050 106 การเขียนขั้นพื้นฐาน	3(3-0-3)	ลดรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
	<p>- กลุ่มวิชาเลือก 9 หน่วยกิต</p> <p>000 141 สิทธิพื้นฐานและประชาสัมคม 3(3-0-3)</p> <p>000 169 การคิดเชิงสร้างสรรค์ 3(3-0-6)</p> <p>000 170 การคิดขั้นสูงทางด้านคอมพิวเตอร์ และวิทยาศาสตร์ 3(3-0-6)</p> <p>000 171 ชีวิตสุขภาพ 3(3-0-6)</p>	<p>ลดรายวิชา</p> <p>ลดรายวิชา</p> <p>ลดรายวิชา</p> <p>ลดรายวิชา</p>
<p>4. หมวดวิชาเฉพาะ 103 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาแกน 43 หน่วยกิต</p> <p>**SC101 009 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6)</p> <p>**SC101 010 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์ 1(0-2-1)</p> <p>กายภาพ</p> <p>**SC201 008 เคมีหลักมูล 3(3-0-6)</p> <p>**SC201 006 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-2)</p> <p>**SC401 005 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)</p> <p>**SC401 201 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1 3(3-0-6)</p> <p>**SC402 101 พีชคณิตเชิงเส้น 3(3-0-6)</p> <p>**SC501 000 พลิกส์เบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>**SC501 003 ปฏิบัติการพลิกส์ทั่วไป 1 1(0-3-2)</p> <p>**SC602 003 สถิติเบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>322 117 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)</p> <p>**SC312 003 ระบบจัดการฐานข้อมูลและการออกแบบฐานข้อมูล</p>	<p>4. หมวดวิชาเฉพาะ 97 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาแกน 43 หน่วยกิต</p> <p>311 111 ชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6)</p> <p>311 112 ปฏิบัติการชีววิทยาสำหรับวิทยาศาสตร์ 1(0-3-2)</p> <p>กายภาพ</p> <p>312 108 เคมีหลักมูล 3(3-0-6)</p> <p>312 106 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1(0-3-0)</p> <p>314 101 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ 3(3-0-6)</p> <p>314 121 แคลคูลัสสำหรับวิทยาศาสตร์กายภาพ 1 3(3-0-6)</p> <p>314 211 พีชคณิตเชิงเส้น 1 3(3-0-6)</p> <p>315 106 พลิกส์เบื้องต้น 3(3-0-6)</p> <p>315 181 ปฏิบัติการพลิกส์ทั่วไป 1 1(0-3-0)</p> <p>316 204 สถิติเบื้องต้น 3(3-0-0)</p> <p>322 117 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 3(2-2-5)</p> <p>**SC312 003 ระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ 3(3-0-6)</p>	<p>คงเดิม</p> <p>เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p> <p>คงเดิม</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
3(3-0-6) **SC312 004 ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ 1(0-2-2) **SC331 001 หลักมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6) **SC332 002 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นแนะนำ 3(2-3-6) **SC332 011 หลักมูลการรับรู้จากการระยะไกล 3(2-3-6) 411 244 ภาษาอังกฤษเทคนิคสำหรับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 2 3(3-0-6)	**SC312 004 ปฏิบัติการระบบฐานข้อมูลและการออกแบบ 1(0-2-2) 324 201 หลักมูลภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6) 324 202 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นแนะนำ 3(2-3-6) 324 211 หลักมูลการรับรู้จากการระยะไกล 3(2-3-6) 319 203 ระบบนิเวศป่าไม้กับการอนุรักษ์ 3(3-0-6)	คงเดิม เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา รายวิชาใหม่ ลดรายวิชา
- กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 60 หน่วยกิต 1) วิชาบังคับ 42 หน่วยกิต **SC002 001 การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงาน ไม่นับหน่วยกิต สาหกรรมศึกษาสำหรับนักศึกษาคณวิทยาศาสตร์ **SC902 201 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) 322 212 โครงสร้างข้อมูล 3(3-0-6) **SC331 031 ธรณีวิทยาขั้นแนะนำ 2(2-0-4) **SC331 032 ภูมิศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6) **SC333 033 ภูมิศาสตร์ของดิน 3(3-0-6) **SC334 003 ภูมิสารสนเทศศาสตร์ประยุกต์ 3(2-3-6) **SC333 012 การประมาณผลเชิงเลขของข้อมูลจากดาวเทียม 3(2-3-6)	กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 54 หน่วยกิต 1) วิชาบังคับ 36 หน่วยกิต 319 231 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) 322 212 โครงสร้างข้อมูล 3(3-0-6) 324 221 ธรณีวิทยาขั้นแนะนำ 2(2-0-4) 324 321 ภูมิศาสตร์กายภาพ 3(3-0-6) 324 322 ภูมิศาสตร์ของดิน 3(3-0-6) 324 401 ภูมิสารสนเทศศาสตร์ประยุกต์ 3(2-3-6) 324 411 การประมาณผลเชิงเลขของข้อมูลจากดาวเทียม 3(2-3-6)	เพิ่มขึ้น 6 หน่วยกิต รายวิชาใหม่ เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา คงเดิม เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
**SC333 034 การวางแผนการใช้ที่ดินขั้นแน่นำ 3(3-0-6) **SC333 701 สัมนาทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ 1(1-0-2) **SC334 703 โครงการนวัจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(0-6-6) **SC334 785 สาขาวิชา 9(0-36-18) *SC331 021 เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นแน่นำ 3(2-2-5) *SC333 702 ระเบียบวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(0-6-6)	324 421 การวางแผนการใช้ที่ดินขั้นแน่นำ 3(3-0-6) 324 491 สัมนาทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ 1(1-0-2) 324 494 ระเบียบวิจัยทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(1-6-6) 324 495 สาขาวิชา 6(0-36-18) 322 161 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3(2-2-5) ขั้นแน่นำ	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงหน่วยกิต รายวิชาใหม่ รายวิชาใหม่ ลดรายวิชา
2) วิชาเลือก 18 หน่วยกิต วิชาเลือกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย 1 กลุ่มภูมิสารสนเทศศาสตร์ทั่วไป 2 กลุ่มประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3 กลุ่มการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดย กลุ่มที่ 1 กลุ่มภูมิสารสนเทศศาสตร์ทั่วไป ต้องเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มที่ 1 อย่างน้อย 9 หน่วยกิต และเลือกกลุ่มที่ 2 หรือ 3 รวมกันไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต กลุ่มที่ 2 กลุ่มประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์ ต้องเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มที่ 2 ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และเลือกเรียนในกลุ่มที่ 1 หรือ 3 รวมกัน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต กลุ่มที่ 3 กลุ่มการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ต้องเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มที่ 3 ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และเลือกเรียนในกลุ่มที่ 1 หรือ 2 รวมกัน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	2) วิชาเลือก 18 หน่วยกิต วิชาเลือกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย 1 กลุ่มสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ทั่วไป 2 กลุ่มการบูรณาการภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3 กลุ่มการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดย กลุ่มที่ 1 กลุ่มสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ทั่วไป ต้องเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มที่ 1 อย่างน้อย 9 หน่วยกิต และเลือกกลุ่มที่ 2 หรือ 3 รวมกันไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต กลุ่มที่ 2 กลุ่มการบูรณาการภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต้องเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มที่ 2 ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และเลือกเรียนในกลุ่มที่ 1 หรือ 3 รวมกัน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตไม่เปลี่ยนแปลง

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
หน่วยกิต ทั้งนี้รายวิชาเลือกร่วมถึงรายวิชาอื่นๆที่มีการเปิดเพิ่มในภายหลัง	กลุ่มที่ 3 กลุ่มการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ ต้องเลือกเรียนรายวิชาในกลุ่มที่ 3 ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และเลือกเรียนในกลุ่มที่ 1 หรือ 2 รวมกัน ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
กลุ่มที่ 1 กลุ่มภูมิสารสนเทศศาสตร์ทั่วไป 114 404 อุตุนิยมวิทยาเกษตร 3(3-0-3) 329 343 การประเมินผลกระบวนการสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) **SC332 101 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับชีวิตประจำวัน 3(3-0-6) **SC332 102 หลักการทำแผนที่ 2(1-3-4) *SC332 131 ระบบนิเวศป่าไม้และการจัดการ 3(3-0-6) 664 102 วิทยาศาสตร์ของโลก 3(3-0-0) 962 100 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 2(2-0-0)	กลุ่มที่ 1 กลุ่มสาขาภูมิสารสนเทศศาสตร์ทั่วไป 114 404 อุตุนิยมวิทยาเกษตร 3(3-0-3) 319 416 การประเมินผลกระบวนการสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6) 324 203 ภูมิสารสนเทศศาสตร์สำหรับชีวิตประจำวัน 2(2-0-4) 324 402 หลักการทำแผนที่ 2(1-3-4) 664 102 วิทยาศาสตร์ของโลก 3(3-0-0) 962 100 เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น 2(2-0-0) 414 493 ภูมิศาสตร์การพัฒนา 3(3-0-3)	คงเดิม เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา รายวิชาใหม่ คงเดิม คงเดิม คงเดิม ลดรายวิชา
กลุ่มที่ 2 กลุ่มประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์ **SC332 211 รูปถ่ายทางอากาศและการแปลความหมาย 3(2-3-6) **SC332 213 การสำรวจวัดและระบบกำหนดตำแหน่ง 3(2-3-6) บนโลก **SC333 201 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ 3(2-3-6) **SC333 212 หลักการฟ็อกต์แกรมเมตري 3(2-3-6) **SC333 214 การรับรู้จากระยะไกลด้วยคลื่นไมโครเวฟ 3(3-0-6) ขั้นแนะนำ	กลุ่มที่ 2 กลุ่มประยุกต์ภูมิสารสนเทศศาสตร์ 324 311 รูปถ่ายทางอากาศและฟ็อกต์แกรมเมตري 3(2-3-6) 324 403 การสำรวจวัดและระบบกำหนดตำแหน่ง 3(2-3-6) บนโลก 324 404 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ 3(2-3-6) 324 412 หลักการฟ็อกต์แกรมเมตري 3(2-3-6) 324 413 การรับรู้จากระยะไกลด้วยคลื่นไมโครเวฟ 3(3-0-6) ขั้นแนะนำ	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
**SC333 202 การวางแผนเมืองและภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6)	324 422 การวางแผนเมืองและภูมิสารสนเทศศาสตร์ 3(3-0-6)	เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา
กลุ่มที่ 3 การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 322 118 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5) **SC333 301 การเขียนโปรแกรมในระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ 3(2-3-6) **SC333 302 การประยุกต์ทำแผนที่บนเว็บ 3(2-3-6) **SC333 303 การออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูล เชิงพื้นที่ 3(2-3-6) **SC333 201 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ 3(2-3-6)	กลุ่มที่ 3 การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 322 118 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 3(2-2-5) 324 301 การเขียนโปรแกรมในระบบสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ 324 302 การประยุกต์ทำแผนที่บนเว็บ 3(2-3-6) 324 303 การออกแบบและมาตรฐานของฐานข้อมูล เชิงพื้นที่ 324 404 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ 3(2-3-6)	คงเดิม เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา เปลี่ยนแปลงรหัสวิชา ปรับปรุงรายละเอียดวิชา
5. หมวดวิชาเลือกเสรี xxx xxx วิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต 6 หน่วยกิต	ไม่เปลี่ยนแปลง
ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนใน	5. หมวดวิชาเลือกเสรี xxx xxx วิชาเลือกเสรี	ให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกเสรีที่เปิดสอนใน

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2555	หมายเหตุ
มหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือ สถาบันการศึกษาอื่น โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	มหาวิทยาลัยขอนแก่น หรือ สถาบันการศึกษาอื่น โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	

เครื่องหมาย * หมายถึง รายวิชาใหม่ ** หมายถึง รายวิชาปรับปรุง