

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2564
ตามรหัสหลักสูตร 25550201105921



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	5
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	6
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	7
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	8

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	9
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	9
1.2 ความสำคัญของหลักสูตร	9
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	9
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	10

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา	12
2. การดำเนินการหลักสูตร	12
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	16
3.1 หลักสูตร	16
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	16
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	16
3.1.3 รายวิชา	16
3.1.4 แผนการศึกษา	19
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	22
3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา	30

สารบัญ	หน้า
3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	31
3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	32
3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร	33
4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์	36
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	37
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	37
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตร สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	41
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	43
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	44
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	44
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	46
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	46
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	
1. การกำกับมาตรฐาน	47
2. บัณฑิต	47
3. นิสิต	48
4. คณาจารย์	49
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	49
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	50
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	51
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	53
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	53
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	53
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	53

สารบัญ

- ภาคผนวก ก คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง
พ.ศ. 2560
- ภาคผนวก ข แบบสรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
- ภาคผนวก ค ตารางเปรียบเทียบสาระการปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555 กับ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
- ภาคผนวก ง ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
- ภาคผนวก จ โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
- ภาคผนวก ฉ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
- ภาคผนวก ช แบบสรุปผลการดำเนินงานทำและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
วิทยาเขต / คณะ / ภาควิชา คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Geographic Information Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)
: Master of Science (Geographic Information Science)
ชื่อย่อ : วท.ม. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)
: M.S. (Geographic Information Science)

3. วิชาเอก ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ทั้งแผน ก แบบ ก 1
และ แผน ก แบบ ก 2

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับ 4 ปริญญาโท ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

- ☒ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
☐ ภาษาต่างประเทศ (เฉพาะหลักสูตรนานาชาติ)

5.3 การรับเข้าศึกษา

- ☒ นิสิตไทย
☒ นิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- ☒ เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง
- ☐ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
- ชื่อสถาบันประเทศ
- รูปแบบของการร่วม
- ☐ ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา
- ☐ ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน
- ☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว
- ☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา
- กรณีมีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น
- ☐ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาของแต่ละสถาบัน
- ☐ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาร่วมกัน
- ☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

6. สถานภาพของหลักสูตรและพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- 6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป
- 6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
- 6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร
- คณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 4/2560 เมื่อวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2560
 - คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 4/2560 เมื่อวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2560
 - คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2560
 - คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 236 (11/2560) เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ.2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านภูมิศาสตร์
- 8.2 นักวิเคราะห์และวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินและการคมนาคมขนส่ง
- 8.3 นักวางแผนภูมิภาค
- 8.4 นักจัดการระบบเมืองและชนบท
- 8.5 นักวิเคราะห์เพื่อบรรเทาและป้องกันภัยสาธารณะ
- 8.6 นักวิชาการด้านการจัดการด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและวัฒนธรรม
- 8.7 อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษาระดับมัธยมศึกษา อาชีวศึกษาและอุดมศึกษา
- 8.8 นักวิจัย
- 8.9 ประกอบอาชีพอิสระด้านต่างๆ

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	จบการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นายกัมปนาท ปิยะอำรียงชัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Geography	University College London	UK	2548	8	12
			M.Eng.	Remote Sensing & GIS	Asian Institute of Technology	ไทย	2543		
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2539		
2	นายสิทธิชัย ชูสำโรง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Urban Informatics	Osaka City University	Japan	2557	8	12
			M.S.	Urban Informatics	Osaka City University	Japan	2554		
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2547		
3	ร้อยเอกอนุชิต วงศาโรจน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D.Tech. Sc.	Remote Sensing & GIS	Asian Institute of Technology	ไทย	2551	8	12
			วท.ม.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538		
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย	2531		

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในที่นี้ตั้ง ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพิษณุโลก

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์เกิดขึ้นมา เนื่องจากพัฒนาการทางเทคโนโลยีช่วยส่งเสริมให้สาขาวิชาภูมิศาสตร์ และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งศาสตร์ทางการสำรวจและทำแผนที่ได้มีการสร้างเครื่องมือและอุปกรณ์แบบใหม่ขึ้นหลายอย่าง เช่น เครื่องมือการทำแผนที่เชิงเลข เครื่องมือการสำรวจจากระยะไกล ทั้งในกรณีของการหาตำแหน่งที่ตั้ง และการสำรวจทรัพยากรด้านต่างๆ เกิดขึ้นเป็นจำนวนมากและถูกนำไปใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยมีจุดเด่นเฉพาะตัวคือเป็นสาขาที่มีความเกี่ยวข้องและเอื้อประโยชน์ให้กับศาสตร์เชิงพื้นที่ด้านต่างๆ การสร้างบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านภูมิสารสนเทศ จึงเป็นสิ่งที่ช่วยเสริมสร้างความแข็งแกร่ง และความเจริญก้าวหน้าของสังคมและประเทศชาติโดยรวม

สำหรับประเทศไทยได้มีการเสนอนโยบายเศรษฐกิจดิจิทัลที่มีจุดเน้นคือ การขับเคลื่อนประเทศด้วยนวัตกรรม และให้ความสำคัญของข้อมูลข่าวสารในการพัฒนาประเทศซึ่งจะเห็นได้จากการใช้ข้อมูลข่าวสารในชีวิตประจำวันอย่างต่อเนื่อง และการเติบโตของการขยายองค์ความรู้ทางด้านข้อมูลขนาดใหญ่ และการเพิ่มขึ้นของบริการข้อมูลข่าวสารและการทำงานผ่านเครือข่าย (Cloud Storage and Computing) และที่สำคัญ ในการพัฒนาดังที่กล่าวมาข้างต้น พบว่ามีความต้องการข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อการพัฒนาประเทศมากยิ่งขึ้น นำมาซึ่งความต้องการแรงงานด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์มากขึ้น ที่ผ่านมา ประเทศไทยผลิตบัณฑิตระดับอุดมศึกษาทางด้านภูมิสารสนเทศ รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องจำนวนหนึ่ง เพื่อการขับเคลื่อนประเทศไปอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องพัฒนาต่อยอดความรู้ ความคิด และทักษะทางปฏิบัติสำหรับบุคลากรเหล่านี้

สาขาภูมิสารสนเทศศาสตร์จัดเป็นสาขาที่ต้องอาศัยความเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงในหลายๆ ด้าน การศึกษาวิเคราะห์จะเป็นไปในรูปแบบบูรณาการ ที่มีอุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์เชิงพื้นที่เป็นเครื่องมือสำคัญ ปัจจุบัน ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งมีความพร้อมในด้านการเรียนการสอนเกี่ยวกับสาขาภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ จึงได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นในการสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาภูมิสารสนเทศศาสตร์ เพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับภารกิจของประเทศไทยเราที่ต้องมีทั้งการแข่งขันทางเศรษฐกิจ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งทางกายภาพและวัฒนธรรม อีกทั้งยังเป็นศาสตร์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้วางแผนจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติต่างๆ ที่ทวีความรุนแรงขึ้นอย่างมากในปัจจุบัน นอกจากนี้ยังเอื้อประโยชน์ต่อการสร้างองค์ความรู้ใหม่และผลิตบุคลากรระดับมหาบัณฑิตที่ทรงภูมิปัญญาขึ้นมาให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของประเทศและเพื่อตอบสนองความต้องการขององค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนอันเป็นภาระหน้าที่หลักของสถาบันอุดมศึกษา

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ความเจริญทางเทคโนโลยีในโลกปัจจุบันส่งผลให้สภาพสังคมและวัฒนธรรมของแต่ละภูมิภาคในโลกเปลี่ยนไปจากเดิม ประชากรโลกมีความต้องการที่อยู่อาศัย เส้นทางคมนาคมเพื่อติดต่อสื่อสาร รวมทั้งต้องการอาหารและพลังงานมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ซึ่งเกิดจากการกระทำของมนุษย์มีมากขึ้นเรื่อยๆ ปัญหาที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับสภาพสังคมและวัฒนธรรมจึงเกิดขึ้นอย่างเป็นพลวัต ต่อเนื่องกันอย่างเห็นได้ชัด

สถานการณ์เหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ประเทศไทยของเราซึ่งจัดเป็นประเทศแกนนำหลักของกลุ่มประเทศกำลังพัฒนายานเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ต้องมีการมุ่งเป้าหมายไปสู่การพัฒนาคนที่มีความรู้ความสามารถในศาสตร์เชิงพื้นที่ซึ่งเน้นการประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ การรับรู้ข้อมูลจากระยะไกล การสำรวจและทำแผนที่เชิงเลข เพื่อนำเอาสาระสำคัญเหล่านี้มาบูรณาการเข้าด้วยกัน นำเสนอผลงานด้านการศึกษาวิจัย สร้างทฤษฎีและองค์ความรู้ใหม่ ที่รู้จักกันในชื่อของภูมิสารสนเทศศาสตร์ เพื่อพิจารณาหาแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสม ต่อสถานการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมที่เรากำลังเผชิญอยู่อย่างมีประสิทธิภาพให้มากที่สุด

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเล็งเห็นถึงความสำคัญและความเหมาะสมในการผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ที่มีคุณภาพ ถึงพร้อมในองค์ความรู้และประสบการณ์เชิงปฏิบัติการในลักษณะสำคัญของผู้รู้จริง สามารถนำประเด็นปัญหาเชิงพื้นที่ด้านต่างๆ มาศึกษาประยุกต์แบบบูรณาการร่วมกับเทคนิควิธีการเชิงพื้นที่ทั้งในกรณีของการใช้ซอฟต์แวร์ในห้องปฏิบัติการ และการสำรวจพิสูจน์ทราบข้อเท็จจริงในภาคสนาม โดยมุ่งเน้นให้มีการพัฒนาทฤษฎีและองค์ความรู้เชิงเทคนิควิธีการใหม่ๆ เพื่อแก้ปัญหาสถานการณ์เชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในปัจจุบัน ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความพร้อมทั้งด้านคณาจารย์ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์เครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับภูมิสารสนเทศศาสตร์ดังกล่าวข้างต้น ภาควิชาฯ สามารถรองรับการจัดการเรียนการสอนและการศึกษาวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงมีความประสงค์ที่จะสร้างหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา สาขาภูมิสารสนเทศศาสตร์ให้มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในระดับชาติ โดยมุ่งเน้นให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์นี้อย่างลึกซึ้ง สามารถคิดต่อยอดเพื่อพัฒนาศาสตร์นี้ให้เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางในทุกภาคส่วน เพื่อจะได้มีการนำเทคนิควิธีการของศาสตร์นี้ไปใช้ในการพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืน เป็นการส่งเสริมให้ศาสตร์นี้ได้รับความสนใจศึกษาในระดับที่สูงขึ้น สามารถวิเคราะห์และผลิตผลงานศึกษาวิจัยที่มีประโยชน์และเป็นที่ยอมรับได้ในระดับสากล

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ดังที่มหาวิทยาลัยนเรศวรมีนโยบายมุ่งพัฒนาความเป็นเลิศทางวิชาการ เป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย ให้ความสำคัญสูงขึ้นแก่การวิจัยพื้นฐานควบคู่ไปกับการวิจัยประยุกต์ โดยมุ่งให้การพัฒนการวิจัยพื้นฐานในสาขาต่างๆ เป็นฐานนำไปสู่การวิจัยประยุกต์ที่มีประสิทธิภาพและการเรียนการสอนที่มีประสิทธิผล และสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองด้านความรู้ของประเทศไทยได้อย่างแท้จริงในระยะยาว เป็นมหาวิทยาลัยแนวหน้าในกลุ่ม 10 อันดับแรกของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2560

เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในด้านการทำแผนที่เชิงเลข การสำรวจจากระยะไกล ทั้งในกรณีของการหาตำแหน่งที่ตั้ง การสำรวจความเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญและความเหมาะสมในการสร้างหลักสูตรบัณฑิตศึกษา วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาภูมิสารสนเทศศาสตร์

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ / ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนใน คณะ / ภาควิชา / หลักสูตรอื่น

มีการเชิญอาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ และคณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศศาสตร์ มาเป็นผู้สอนหรือผู้ร่วมสอนในบางรายวิชา รวมทั้งมีการใช้วัสดุอุปกรณ์ และ/หรือ เครื่องมือประกอบการเรียนการสอน และการปฏิบัติการต่างๆร่วมกันกับหลักสูตรเหล่านี้ด้วย

13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นที่ต้องมาเรียน ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการหลักสูตร

13.3.1 มีคณะกรรมการประจำหลักสูตร ซึ่งแต่งตั้งโดยคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่กำกับดูแลขั้นตอนการดำเนินงานของหลักสูตร ควบคุมคุณภาพ และจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

13.3.2 แต่งตั้งผู้ประสานงานรายวิชาของหลักสูตร เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับภาควิชา อาจารย์ผู้สอน และนิสิต ในการพิจารณาข้อกำหนดรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลการดำเนินการ

13.3.3 มอบหมายให้คณาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ ควบคุมการดำเนินการที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดในแต่ละรายวิชา

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรนี้มุ่งเน้นการพัฒนาความคิด ทักษะการแก้ปัญหา และสร้างงานวิจัยเชิงพื้นที่โดยใช้เครื่องมือบูรณาการกับฐานความรู้ด้านทฤษฎี และเทคนิควิธีการด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ สามารถต่อยอดองค์ความรู้เพื่อสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เอื้อประโยชน์ต่อการเพิ่มศักยภาพการผลิต และระบบข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อการบริหารและการจัดการทรัพยากรด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่โดยใช้สร้างฐานความรู้ทางด้านทฤษฎี แนวคิดและหลักปฏิบัติที่เอื้อประโยชน์ต่อการประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยให้ความสนใจในเชิงปริวรรตแบบผสมผสานของ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และข้อมูลเชิงพื้นที่ บูรณาการร่วมกันของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ กระบวนการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และทักษะการออกแบบเชิงกราฟิก เพื่อสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เอื้อประโยชน์ต่อการเพิ่มศักยภาพในการผลิต การจัดการทรัพยากร และระบบข้อมูลเชิงพื้นที่ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ พร้อมทั้งมุ่งเน้นการกระจายความรู้ ทักษะทางด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการบริหารและการจัดการทรัพยากรด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถดังต่อไปนี้

1.3.1 มีความรู้และเข้าใจแนวความคิด สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผลเชิงพื้นที่จากสถานการณ์หรือปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นบนโลกได้

1.3.2 มีทักษะในการวิจัย สามารถสร้างงานวิจัย และต่อยอดองค์ความรู้ โดยอาศัยกระบวนการคิดเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ และประยุกต์ใช้ หรือสร้างเครื่องมือทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ที่เหมาะสมต่อการวางแผนและจัดการปัญหาเชิงพื้นที่ด้านต่างๆ ได้

1.3.3 มีความเข้าใจ ใฝ่รู้ และปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคนิควิธีการศึกษา ตลอดจนเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นพลวัตในโลกปัจจุบัน

1.3.4 ถึงพร้อมด้านจิตพิสัยของการเป็นมหาบัณฑิต ที่มีความรู้คู่คุณธรรม มีความรับผิดชอบและมีจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ เพื่อนำพาสังคมส่วนรวมไปสู่ความเป็นสุข

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. พัฒนาหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด สอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งสอดคล้องกับเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก สอดคล้องกับ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และมีความเป็นสากล	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีหลักสูตรในระดับสากลเป็นพื้นฐาน 2. มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเพิ่ม ศักยภาพของหลักสูตร 3. มีการติดตามความเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก เพื่อนำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการเรียนการสอน และการปรับปรุงหลักสูตร ติดตาม/ประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 4. ติดตามความเข้มแข็งทางวิชาการของนิสิต	1. อาจารย์ประจำหลักสูตร อย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินงานของหลักสูตร 2. ระดับความพึงพอใจของนิสิตชั้นปีสุดท้าย/มหาบัณฑิตใหม่ ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 3. ระดับความร่วมมือกับหน่วยงานราชการและธุรกิจเอกชนในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีใหม่ๆ 4. จำนวนบทความวิชาการของอาจารย์และนิสิตในสาขาวิชาฯ ที่ตีพิมพ์ในวารสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. สร้างผู้นำที่สามารถประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลเชิงพื้นที่ ออกแบบกราฟิกเพื่อเพิ่มศักยภาพในการผลิต การบริหารจัดการทรัพยากรพื้นที่ เพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ ความ เป็นอยู่ของประชาชน	1. ส่งเสริมการพัฒนาทักษะในด้านเทคนิควิธีการภูมิสารสนเทศที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก 2. ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์เพื่อต่อยอดเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มศักยภาพของนิสิตในการสร้างเครื่องมือเพื่อตอบสนองต่อการเพิ่มศักยภาพการผลิต และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ	จำนวนบทความวิชาการของอาจารย์และนิสิตในสาขาวิชาฯ ที่ตีพิมพ์ในวารสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ (กรณีของอาจารย์ผู้สอน)	1. สนับสนุนให้อาจารย์ประจำผลิตผลงานทางวิชาการ เช่น บทความวิจัย และบทความวิชาการ หนังสือและตำรา 2. ส่งเสริมให้มีการนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนงานวิจัยไปใช้ปฏิบัติจริง เพื่อสร้างอรรถประโยชน์ให้แก่ท้องถิ่นและภูมิภาคต่างๆ	1. ปริมาณผลงานทางวิชาการของคณาจารย์ประจำหลักสูตร เช่น วิจัย บทความทางวิชาการและตำรา 2. จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่ได้จัดให้แก่ชุมชนทั้งในระดับท้องถิ่นและภูมิภาค อย่างน้อยร้อยละ 10 ของจำนวนอาจารย์ประจำ

แผนการพัฒนา	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
4. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอนและบริการวิชาการ (กรณีของบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน)	1. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการสนับสนุนให้พัฒนาทางวิชาความรู้ที่เกี่ยวข้อง 2. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก	1. มีบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนที่ได้รับการพัฒนาฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 2. มีบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนเข้าร่วมโครงการ/กิจกรรมบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก
4. พัฒนาความรู้ความสามารถด้านภาษาอังกฤษของนิสิต	1. ส่งเสริมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ 2. จัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อหรือตำราภาษาอังกฤษประกอบการเรียนการสอน 3. ส่งเสริมให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการในวารสาร และการประชุมสัมมนาวิชาการระดับนานาชาติ	นิสิตร้อยละ 80 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 3. ระบบจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ☒ ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษา
มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- ☐ มีภาคฤดูร้อน
☒ ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

- ☒ ไม่มี

2. การดำเนินการของหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ☒ วัน – เวลาราชการปกติ
☒ ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่ เดือนสิงหาคม ถึง เดือนธันวาคม
☒ ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่ เดือน มกราคม ถึง เดือนพฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรแผน ก แบบ ก 1

- 2.2.1.1 ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือกำลังศึกษาอยู่ใน
ภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรี ซึ่งเป็นหลักสูตรในสาขา
วิทยาศาสตร์ทุกสาขาวิชา
- 2.2.1.2 เป็นผู้มีการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 2.75
หรือมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 3 ปี ในองค์กรที่ดำเนินงานด้านการสำรวจ
และการทำแผนที่ การวิเคราะห์เชิงภูมิศาสตร์ การจัดการเชิงพื้นที่ด้าน
สิ่งแวดล้อม และการวางผังพื้นที่ / ผังเมือง / ผังชุมชน
- 2.2.1.3 ในกรณีที่ผู้สมัครเข้าเรียนมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีต่ำกว่า
2.75 ให้มีจดหมายรับรองจากอาจารย์ในสถาบันการศึกษาที่ผู้สมัครหรือจาก
หัวหน้าส่วนงานในองค์กรที่ผู้สมัครทำงานอย่างน้อย 2 ฉบับ

2.2.2 ผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรแผน ก แบบ ก 2

- 2.2.2.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือกำลังศึกษาอยู่ใน
ภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตรปริญญาตรี ซึ่งเป็นหลักสูตรในสาขา
วิทยาศาสตร์ทุกสาขาวิชา
- 2.2.2.2 เป็นผู้มีการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 2.50
หรือมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี ในองค์กรที่ดำเนินงานด้านการสำรวจ
การทำแผนที่ การวิเคราะห์เชิงภูมิศาสตร์ วนศาสตร์ เศรษฐศาสตร์

สาธารณสุข วิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- 2.2.2.3 ในกรณีที่ผู้สมัครเข้าเรียนมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีต่ำกว่า 2.75 ให้มีจดหมายรับรองจากอาจารย์ในสถาบันการศึกษาที่ผู้สมัครหรือจากหัวหน้าส่วนงานในองค์กรที่ผู้สมัครทำงานอย่างน้อย 2 ฉบับ
- 2.2.2.4 ผู้สำเร็จการศึกษาในบางสาขา อาจต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติม ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.2.3 การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

- เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
- ผู้สมัครต้องเขียนโครงร่างขนาดย่อประมาณไม่เกิน 2 หน้ากระดาษ A 4 เพื่อแสดงถึงแนวคิดและงานวิจัยที่ต้องการดำเนินการในการศึกษาในหลักสูตรนี้ โดยมีเนื้อหาต่างๆ ดังนี้ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดในการดำเนินงาน ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และเอกสารอ้างอิง

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

ภูมิสารสนเทศศาสตร์ (Geographic Information Science) จัดเป็นศาสตร์เชิงพื้นที่ในรูปแบบสหวิทยาการ การรับนิสิตเข้าศึกษาจึงเปิดกว้างให้บัณฑิตจากหลากหลายสาขาวิชาสามารถสมัครเข้าเรียนได้ แต่เนื่องจากเป็นแขนงหนึ่งของภูมิศาสตร์ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือศึกษา ทั้งในเรื่องของ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System, GIS) การรับรู้จากระยะไกล (Remote Sensing) และ ระบบนำทางด้วยดาวเทียม (Global Navigation Sattelite System, GNSS) ผู้ที่พร้อมจะเรียนระดับบัณฑิตศึกษาของสาขาวิชานี้จึงควรเป็นกลุ่มบัณฑิตที่จบปริญญาตรีสายวิทยาศาสตร์ ส่งผลให้เกิดปัญหาอุปสรรคแก่บัณฑิตผู้จบการศึกษาในสายศิลปศาสตร์ที่สนใจเข้าเรียนต่อในหลักสูตรนี้ ที่ไม่มีความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ภูมิสารสนเทศศาสตร์มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือ ในการศึกษาอาจมีปัญหาสำหรับนิสิตแรกเข้าที่จบในสายศิลปศาสตร์ดังกล่าวแล้วในข้อ 2.3 เพื่อแก้ปัญหา – อุปสรรคดังกล่าว กลยุทธ์ในการดำเนินการก็คือ ให้บัณฑิตสายศิลปศาสตร์ผู้สนใจเข้าศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ สามารถลงทะเบียนเรียนโดยไม่นับหน่วยกิต (audit) ร่วมกับนิสิตปริญญาตรี สาขาภูมิศาสตร์ในรายวิชาเกี่ยวกับ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การรับรู้จากระยะไกล และการกำหนดพิกัดจากดาวเทียม เพิ่มเติม เพื่อเป็นการปรับพื้นฐานแนวคิดให้สอดคล้องต่อการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการประจำหลักสูตร

2.5 แผนการรับนิสิตและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในระยะเวลา 5 ปี

2.5.1 แผน ก แบบ ก 1

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	25563	2564
ปีที่ 1	3	3	3	3	3
ปีที่ 2	-	3	3	3	3
รวม	3	6	6	6	6
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	3	3	3	3

2.5.2 แผน ก แบบ ก 2

ปีการศึกษา	2560	2561	2562	25563	2564
ปีที่ 1	10	10	10	10	10
ปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

* ค่าธรรมเนียมการศึกษาหลักสูตรภาคปกติเก็บการศึกษาแบบเหมาจ่าย

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: พันบาท)

รายการรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	25562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษา *	520,000	1,040,000	1,040,000	1,040,000	1,040,000
แผน ก แบบ ก 1	120,000	240,000	240,000	240,000	240,000
แผน ก แบบ ก 2	400,000	800,000	800,000	800,000	800,000
รวม	520,000	1,040,000	1,040,000	1,040,000	1,040,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: พันบาท)

รายการจ่าย	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบค่าตอบแทน					
1.1 เงินค่าตอบแทน	130,000	260,000	260,000	260,000	260,000
2. งบค่าใช้สอย	260,000	520,000	520,000	520,000	520,000
3. วัสดุ	52,000	104,000	104,000	104,000	104,000
4. ครุภัณฑ์	78,000	156,000	156,000	156,000	156,000
รวม	520,000	1,040,000	1,040,000	1,040,000	1,040,000

2.6.3 ประเมินการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต

คำนวณจากค่าใช้จ่ายรวม 5 ปีการศึกษาทั้งหมดจากตารางข้อ 2.6.2 เป็นจำนวนเงินทั้งหมด เท่ากับ 4,680,000 บาท หารด้วยจำนวนนิสิตรวมของทุกปีการศึกษา ทั้งแผน ก แบบ ก1 และแผน ก แบบ ก2 ทั้ง 5 ปีการศึกษาซึ่งรวมแล้วทั้งหมด 117 คน ประเมินการค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต เป็นเงิน 40,000 บาทต่อคน

2.7 ระบบการศึกษา

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

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก.)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามสถาบัน

สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ระหว่างสถาบันการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนรับรองมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับชาติ โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก.) และข้อบังคับของสถาบันอุดมศึกษาที่รับเทียบโอนด้วย

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายการ	เกณฑ์ ศร. พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	
		แผน ก (แบบ ก 1)	แผน ก (แบบ ก 2)	แผน ก (แบบ ก 1)	แผน ก (แบบ ก 2)
1	งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	12	-	24
	1.1 วิชาบังคับ	-	-	-	12
	1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า				12
2	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	12	36	12
3	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	5	5
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า		36	36	36	36

3.1.3 รายวิชา

1) การจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก 1

1.1) วิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน ก แบบ ก 1) ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

104571 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 1, Type A1

104572 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 2, Type A1

104573 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 3, Type A1

104574 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 4, Type A1

1.2) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 5 หน่วยกิต

104545 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 (3-0-6)

Research Methodology in Science and Technology

104546 สัมมนา 1 1 (0-3-1)

Seminar 1

104547 สัมมนา 2 1 (0-3-1)

Seminar 2

2) กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก 2

งานรายวิชา	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
2.1) วิชาบังคับ	จำนวน	12	หน่วยกิต
104541 แผนที่และทัศนภาพ Map and Visualization			3 (2-2-5)
104542 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง Advanced Geographic Information System			3 (2-2-5)
104543 การรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง Advanced Remote Sensing			3 (2-2-5)
104544 ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ Spatial Database Management System			3 (2-2-5)
2.2) วิชาเลือก	จำนวน	12	หน่วยกิต
โดยเลือกจากรายวิชาต่อไปนี้			
104551 การทำแผนที่และทัศนภาพขั้นสูง Advanced Mapping and Visualization			3 (2-2-5)
104552 การวิเคราะห์ข้อมูลภาพเชิงเลข Digital Image Analysis			3 (2-2-5)
104553 โฟโตแกรมเมตรีขั้นสูง Advanced Photogrammetry			3 (2-2-5)
104554 การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกล Applied Remote Sensing			3 (2-2-5)
104555 การทำแผนที่ประยุกต์บนระบบออนไลน์ Web Mapping Application			3 (2-2-5)
104556 การทำแผนที่บนอุปกรณ์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟน Mobile Mapping			3 (2-2-5)
104557 การพัฒนาระบบเซ็นเซอร์สำหรับข้อมูลเชิงพื้นที่ Development of Sensor Observation Service System for Spatial Information			3 (2-2-5)
104558 การสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่ Spatial Modeling			3 (2-2-5)
104559 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ Spatial Decision Support Systems			3 (2-2-5)
104560 ภูมิสารสนเทศการมีส่วนร่วมสาธารณะ Public Participation GIS			3 (2-2-5)
104561 ปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ 1 Special Topic in Geographic Information Science 1			3 (1-4-4)
104562 ปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ 2 Special Topic in Geographic Information Science 2			3 (1-4-4)

2.3) วิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน ก แบบ ก 2)	ไม่น้อยกว่า	12 หน่วยกิต
104575 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2		3 หน่วยกิต
104576 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2		3 หน่วยกิต
104577 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A 2		6 หน่วยกิต
2.4) รายวิชาบังคับไม่น้อยหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า	5 หน่วยกิต
104545 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology		3 (3-0-6)
104546 สัมมนา 1 Seminar 1		1 (0-3-1)
104547 สัมมนา 2 Seminar 2		1 (0-3-1)

3.1.4 แผนการศึกษา

1) แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

104545 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) 3 (3-0-6)

Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)

104571 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 1, Type A 1

รวม 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

104546 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 1 (0-3-1)

Seminar 1 (Non-credit)

104572 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 2, Type A 1

รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

104547 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 1 (0-3-1)

Seminar 2 (Non-credit)

104573 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 3, Type A 1

รวม 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

104574 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต

Thesis 4, Type A 1

รวม 9 หน่วยกิต

2) แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

104541 แผนที่และทัศนภาพ	3 (2-2-5)
Map and Visualization	
104542 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง	3 (2-2-5)
Advanced Geographic Information System	
104543 การรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง	3 (2-2-5)
Advanced Remote Sensing	
104545 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต)	3 (3-0-6)
Research Methodology in Science and Technology (Non-credit)	

รวม 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

104544 ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	3 (2-2-5)
Spatial Database Management System	
104546 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	1 (0-3-1)
Seminar 1 (Non-credit)	
104xxx วิชาเลือก	3 (2-2-5)
Elective Course	
104xxx วิชาเลือก	3 (2-2-5)
Elective Course	
104575 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2	3 หน่วยกิต
Thesis 1, Type A 2	

รวม 12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

104547 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)	1 (0-3-1)
Seminar 2 (Non-credit)	
104xxx วิชาเลือก	3 (2-2-5)
Elective Course	
104xxx วิชาเลือก	3 (2-2-5)
Elective Course	
104576 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2	3 หน่วยกิต
Thesis 2, Type A 2	

รวม 9 หน่วยกิต

ภาคการศึกษาปลาย

104577 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2	6 หน่วยกิต
Thesis 3, Type A 2	

รวม 6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

104541 แผนที่และทัศนภาพ

3 (2-2-5)

Map and Visualization

ความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดพื้นฐานด้านการทำแผนที่ หลักการวิเคราะห์แผนที่เชิงปริมาณ การจำแนกประเภทแผนที่ ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลแผนที่และสมรรถนะการมองเห็นของแผนที่ ความเข้าใจเทคโนโลยีเชิงเลขในการสร้างแผนที่ และทักษะเกี่ยวกับหลักพื้นฐานด้านการออกแบบแผนที่และการนำเสนอแผนที่

Understanding of cartographic fundamental concepts; principles of quantitative reasoning in map analyze; differentiating between different types of maps; examining the relationship between map data and map visualizations; understanding of the digital technologies to produce maps and skill of the basic principles of map design and map representation.

104542 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง

3 (2-2-5)

Advanced Geographic Information System

หลักการ แนวคิด และองค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ลักษณะโครงสร้าง และการจัดการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ความแตกต่างของข้อมูลเวกเตอร์และข้อมูลราสเตอร์ ฟังก์ชันต่างๆ ของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การนำเข้า การแก้ไขและการแปลงข้อมูล การวิเคราะห์และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง การบูรณาการกับเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

Principle, concepts and components of geographic information system; structure characteristics and management of geographic information, difference of vector and raster data; advanced GIS functions for data input, editing, modifying, transforming, analysis and presentation; integration GIS with other involved technologies.

104543 การรับรู้ระยะไกลขั้นสูง

3 (2-2-5)

Advanced Remote Sensing

หลักการรับรู้จากระยะไกล การปรับแก้เชิงรังสี การปรับแก้ภาพถ่ายดาวเทียม เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพและการแปลงข้อมูลภาพขั้นสูง เทคนิคขั้นสูงในการสกัดข้อมูลและการจัดรูปแบบ การวิเคราะห์ขั้นสูงข้อมูลหลายช่วงเวลาและหลายตัวรับรู้ เทคนิคการประมวลผลและการประยุกต์ใช้ข้อมูลไลดาร์ ระบบเรดาร์ขั้นสูงในงานด้านการจัดการภัยพิบัติ การพยากรณ์ลมฟ้าอากาศ การจัดการข้อมูลอุทก-อุตุนิยมวิทยา

Understanding of remote sensing principles, radiometric calibration, Image correction, advanced image enhancement and transformations, advanced techniques in feature extraction and pattern recognition, multi-temporal/multi-sensors data analysis, lidar processing and application techniques, advanced radar systems in specific fields such as disaster management, weather forecast, hydrometeorology data management.

104544 ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่**3 (2-2-5)****Spatial Database Management System**

การออกแบบฐานข้อมูล การจัดเตรียมฐานข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล และการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลทั้งที่เป็นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และไม่เชิงพื้นที่ ความเข้าใจพื้นฐานของระบบฐานข้อมูล และปัญหาที่ผู้จัดการและผู้วิเคราะห์ฐานข้อมูลมักจะพบ ฝึกปฏิบัติเพื่อสร้างประสบการณ์จากการใช้ซอฟต์แวร์ระบบสารสนเทศในการออกแบบ สร้างฐานข้อมูล

Geospatial database design, implementation, management and access into Database Management Systems (DBMS) for spatial and non-spatial data; basic understanding of database systems, design principles, and issues facing database managers and analysts; practical database experience utilizing geographic information systems software to design create database.

104545 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**3(3-0-6)****Research Methodology in Science and Technology**

ความหมาย ลักษณะและเป้าหมายการวิจัย กระบวนการวิจัย ประเภทการวิจัย การกำหนดปัญหาวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การวางแผนการทดลอง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อจัดการฐานข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับงานวิจัยทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ การเขียนโครงร่าง รายงานการวิจัยและเอกสารต้นฉบับเพื่อตีพิมพ์ การประเมินงานวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย

Definition and objectives of research, research process, research categorization, statement of problem; variables, hypothesis, experimental design, data collection and data analysis are discussed; applications of computer and statistical program for database management and data analysis for geographic information science research; proposal, report and manuscript writing; evaluation of research and research ethics.

104546 สัมมนา 1**1 (0-3-1)****Seminar 1**

ฝึกทักษะการกำหนดประเด็นสำคัญ การคัดเลือก และการอ่านผลงานวิชาการด้านภูมิศาสตร์ ภูมิสารสนเทศศาสตร์ การสำรวจทำแผนที่ และสาขาที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ผลงานที่เผยแพร่ได้อย่างเข้าใจ

Issue identifying, selecting, and reading skill of academic publications in geography, geographic information science, surveying, mapping, and related fields; analyze and understand academic publications.

104547 สัมมนา 2**1 (0-3-1)****Seminar 2**

เทคนิคการเตรียมการนำเสนอผลงานวิชาการทั้งแบบวาจาและโปสเตอร์ การนำเสนอผลงานทางวิชาการที่สอดคล้องกับวิทยานิพนธ์ นำเสนอผลงานวิชาการด้วยวาจา

Techniques for oral and poster presentation for technical or academic papers; a formal presentation of academic articles related to thesis; and performing oral presentation.

104551 การทำแผนที่และทัศนภาพขั้นสูง**3 (2-2-5)****Advanced Mapping and Visualization**

เทคนิคการนำเสนอข้อมูลภาพและทัศนภาพของข้อมูลแผนที่ การออกแบบแผนที่เชิงพลวัตแผนที่เฉพาะเรื่อง การออกแบบแผนที่ผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ภาพเคลื่อนไหวและภาพสามมิติ ปฏิบัติการต่างๆ ให้เกี่ยวข้องกับแผนที่เฉพาะเรื่อง อีกทั้งเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องมืออุปกรณ์ทัศนภาพเชิงพื้นที่ร่วมกับซอฟต์แวร์เกี่ยวกับการทำแผนที่ต่างๆ ในปัจจุบัน ตลอดจนแนะนำนิสิตให้เรียนรู้หลักการเขียนโปรแกรมทำแผนที่ที่สำคัญ

Techniques of graphic presentation and visualization of map data; dynamic map design, thematic mapping, interface design, animation, and 3D; practical lab exercises in thematic maps design; constructing basic geo-visualization tools with current softwares; cartographic programming principles.

104552 การวิเคราะห์ข้อมูลภาพเชิงตัวเลข**3 (2-2-5)****Digital Image Analysis**

โครงสร้างข้อมูลภาพเชิงตัวเลข แนวคิดทางคณิตศาสตร์สำหรับการจัดการข้อมูลภาพเชิงตัวเลข ทฤษฎีและหลักการในการปรับแก้เชิงเรขาคณิต และการปรับปรุงคุณภาพและการเน้นข้อมูลภาพ อัลกอริทึมและการเขียนโปรแกรมเพื่อเข้าถึงและวิเคราะห์ข้อมูลภาพเชิงตัวเลข

Digital image structure; mathematical concepts for managing digital imagery; theories and principles of geometric correction and image enhancement; algorithms and computer programming to access and analyze digital image.

104553 โฟโตแกรมเมตรีขั้นสูง**3 (2-2-5)****Advanced Photogrammetry**

หลักการด้านสำรวจรังวัดด้วยภาพถ่ายทางอากาศสมัยใหม่ แนวคิดการประมวลผลข้อมูลเชิงเลข การสกัดข้อมูลและการจัดจํารูปแบบในงานสำรวจรังวัดด้วยภาพถ่ายทางอากาศ หลักคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง การปรับแก้บล็อกลำแสง การผลิตภาพถ่ายทางอากาศตัดแก้เชิงเลขแบบสมัยใหม่ การสำรวจรังวัดด้วยภาพถ่ายดาวเทียม เทคโนโลยีการสำรวจด้วยข้อมูลไลดาร์และอากาศยานไร้คนขับ อัลกอริทึมขั้นสูง ประเด็นความก้าวหน้าในงานสำรวจรังวัดด้วยภาพถ่ายทางอากาศที่เกี่ยวข้องศาสตร์ทางด้านพื้นที่

Principles of modern photogrammetry; concepts of digital image processing, feature extraction and pattern recognition in photogrammetry; fundamental mathematics of photogrammetry; bundle block adjustment; orthophoto generation of modern aerial photo, satellite photogrammetry; lidar and unmanned aerial vehicles technology; advanced algorithms; advanced issues in photogrammetry related to geospatial fields.

104554 การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกล

3 (2-2-5)

Applied Remote Sensing

ระบบการรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง หลักการแปลงภาพด้วยสายตา เทคนิคขั้นสูงในการจำแนกข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมที่ประยุกต์ใช้ด้านสิ่งแวดล้อม เทคนิคการสำรวจรังวัดด้วยภาพถ่ายทางอากาศขั้นสูง ในงานด้านสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ข้อมูลหลายช่วงคลื่นได้แก่ อินฟราเรด อินฟราเรดความร้อน เรดาร์ การวิเคราะห์และสร้างแบบจำลองจากข้อมูลหลายรายละเอียดและหลายตัวรับรู้ การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลไฮเปอร์สเปกตรัม ประเด็นความก้าวหน้าในงานรับรู้จากระยะไกลด้านสิ่งแวดล้อม

Advanced remote sensing systems; elements of visual interpretation; advanced classification techniques of environment applications; advanced techniques of photogrammetry in environmental studies; multi-spectral data analysis such as Infrared, thermal infrared, and radar bands; multi-resolution/multi-sensor data analysis and modeling in specific field; hyperspectral data processing and analysis, advanced issues in remote sensing of environment.

104555 การทำแผนที่ประยุกต์บนระบบออนไลน์

3 (2-2-5)

Web Mapping Application

หลักการของเทคโนโลยีเว็บ GIS ซึ่งสามารถนำไปใช้ในวัตถุประสงค์ต่างๆ ตลอดจนนำมาใช้เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพในการแบ่งปันข้อมูลเชิงพื้นที่ให้กับชุมชน โครงสร้างการทำงานของผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ การเผยแพร่ข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านเว็บไซต์ และบูรณาการการกระจายแหล่งที่มาของข้อมูลข้ามเชื่อมต่อเครือข่าย

Principles of Web GIS technology implemented in various purposes and used as one of the most common and effective way to share geospatial data to communities; the client and server architecture of Web GIS; publish their geospatial data on the Webs and integrate other distributed data sources across network connections.

104556 การทำแผนที่บนอุปกรณ์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟน**3 (2-2-5)****Mobile Mapping**

การเขียนโปรแกรมสำหรับการทำงานในแพลตฟอร์มโทรศัพท์มือถือ ที่สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์, ไอโอเอส, แท็บเล็ตและอุปกรณ์มือถืออื่น ๆ ผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ ศึกษาโครงสร้างและการพัฒนาการใช้งานเว็บโดยใช้เทคโนโลยีเซิร์ฟเวอร์เช่น HTTP, HTML, JavaScript และ jQuery Mobile ฯลฯ ฝึกปฏิบัติสร้างแผนที่บนโทรศัพท์มือถือและเรียนรู้วิธีการเขียนโปรแกรมเพื่อรับส่งข้อมูลในภาคสนามตามเวลาจริง

Programming in many current smartphone platforms: Android, IOS and other mobile devices through web browser; study the structure and development of web applications using server technologies such as HTTP, HTML, Javascript, and jQuery Mobile etc.; practice to map on mobile devices and find out how to program to send and receive data in the field in real time.

104557 การพัฒนาระบบเซ็นเซอร์สำหรับข้อมูลเชิงพื้นที่**3 (2-2-5)****Development of Sensor Observation Service System
for Spatial Information**

Development of Sensor Observation Service System for Spatial Information หลักการของเทคโนโลยีเซ็นเซอร์ เว็บเซ็นเซอร์และเว็บที่สามารถเรียกใช้งานข้อมูลเซ็นเซอร์ (SWE) ซึ่งจะมีการพูดถึงรายละเอียดของข้อกำหนด SWE การดำเนินงานทางด้านเทคนิค ตลอดจนได้ทดลองสร้างเซ็นเซอร์และส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลสำหรับแสดงผ่านเว็บแบบตามเวลาจริง

Principles of sensor, sensor web technology and sensor web enable (SWE) specification; details of SWE specification, technical implementation and applications; practice to make a sensor in order to send data and collect in database and view the data on web mapping in real time.

104558 การสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่**3 (2-2-5)****Spatial Modeling**

นิยามของแบบจำลองเชิงพื้นที่ หลักการสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่และการสร้างแบบจำลองแผนที่ การสร้างแบบจำลองพื้นที่เชิงพลวัตและการจำลองสถานการณ์เชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เครื่องมือและโปรแกรมเพื่อสร้างแบบจำลอง

Definitions of spatial model; principles of spatial model and cartographic model construction; building dynamic spatial model, and scenario-based simulation using geographic information system; tools and programming for constructing models.

104559 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ 3 (2-2-5)

Spatial Decision Support Systems

บริบทของปัญหาแบบกึ่งโครงสร้างและกฎการตัดสินใจ ความแตกต่างของระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ กระบวนการขั้นตอนในการพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ประยุกต์

Semi-structure problem contexts and decision making rules; differentiation of spatial decision support system and geographic information system; framework of SDSS development; procedure of implementing practical SDSS application project.

104560 ภูมิสารสนเทศการมีส่วนร่วมสาธารณะ 3 (2-2-5)

Public Participation GIS

การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนการอยู่ดีกินดีของชุมชนและภูมิภาค อภิปรายเกี่ยวกับความต้องการด้านข่าวสารข้อมูล ความต้องการเทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งศึกษาการมีส่วนร่วมและบูรณาการเพื่อวิเคราะห์หาแนวทางทางเลือกที่สำคัญเพื่อสร้างเสริมปรับปรุงคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนให้ดีขึ้น

The use of GIS and related data for supporting regional and community well-being; discuss on information needs, technological needs, and relevant equipments; focusing on the participation and integration to analyze and explore alternative important guidelines for improving quality of life in communities.

104561 ปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ 1 3 (1-4-4)

Special Topic in Geographic Information Science 1

การอภิปรายถกแถลงเกี่ยวกับแนวความคิดด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ การสังเกตและให้เหตุผลเพื่อหาบทสรุปเชิงวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจน การนำเสนอและอภิปรายในรายละเอียดแง่มุมต่างๆ ของหัวข้อที่เลือก ปัญหาพิเศษจะสัมพันธ์กับกระบวนการทัศน์ด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์

Scientific discussions aiming at fostering critical attitude on geographic information science ideas; observation and logics in order to produce strong and consistent scientific conclusion; presentation and discussion of a chosen topic related to geographic information science paradigm in details.

104562 ปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ 2 3 (1-4-4)

Special Topic in Geographic Information Science 2

การตั้งข้อสังเกตทางเทคนิควิธีการจากแนวคิดและเอกสารวิชาการต่างๆ ที่สอดคล้องกับหัวข้อที่เลือกที่สัมพันธ์กับกระบวนการทัศน์ด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ ทดลองใช้เทคนิควิธีการภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อศึกษาวิเคราะห์และแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับหัวข้อที่เลือก และมุ่งเน้นพัฒนาทักษะความชำนาญด้านการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ และเสนอแนวทางสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อที่เลือก

Observe functional techniques from concepts and academic articles related to a chosen GISci topic; Test GISci techniques in order to analyze and solve problems, which depend on the chosen special topic; and focus on development of advanced spatial analytical skills and propose creative innovative methods which relate to the student's desired topic.

104571 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1

9 หน่วยกิต

Thesis 1, Type A 1

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์

Study the elements of thesis, literature review and related research, and determine thesis title.

104572 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1

9 หน่วยกิต

Thesis 2, Type A 1

พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Develop concept paper and prepare the summary of literature review and related research synthesis.

104573 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1

9 หน่วยกิต

Thesis 3, Type A 1

พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ

Develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present it to the committee.

104574 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1

9 หน่วยกิต

Thesis 4, Type A 1

เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

Collect data, analyze data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria.

104575 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2**3 หน่วยกิต****Thesis 1, Type A 2**

ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Study the elements of thesis or thesis examples in the related field of study, determine thesis title, develop concept paper, and prepare the summary of literature review and related research synthesis.

104576 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2**3 หน่วยกิต****Thesis 2, Type A 2**

พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอ ต่อคณะกรรมการ

Develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present it to the committee.

104577 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2**6 หน่วยกิต****Thesis 3, Type A 2**

เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

Collect data, analyze data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria.

3.1.6 ความหมายของรหัสวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้
ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 1 คือ (นับจากซ้ายไปขวา) รหัส 3 ตัวแรก ตัวเลขเฉพาะของแต่ละสาขาวิชา โดย 104 หมายถึงภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์
เลขสามตัวหลัง (นับจากขวาไปซ้าย) ให้ความหมายดังนี้

เลขหลักหน่วย : แสดงอนุกรมของรายวิชา

เลขหลักสิบ : แสดงหมวดหมู่ในสาขาวิชา

4 หมายถึง กลุ่มวิชาบังคับ

5 และ 6 หมายถึง กลุ่มวิชาทักษะภูมิสารสนเทศและการประยุกต์

7 หมายถึง กลุ่มวิชาวิทยานิพนธ์

เลขหลักร้อย : แสดงชั้นปี และ ระดับ

5 หมายถึง วิชาระดับปริญญาโท

3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	ชื่อ – นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	จบการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์)	
								ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นายกัมปนาท ปิยะธำรงชัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Geography	University College London	UK	2548	8	12
			M.Eng.	Remote Sensing & GIS	Asian Institute of Technology	ไทย	2543		
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2539		
2	นายสิทธิชัย ชูสำโรง	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Urban Informatics	Osaka City University	Japan	2557	8	12
			M.S.	Urban Informatics	Osaka City University	Japan	2554		
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2547		
3	ร้อยเอกอนุชิต วงศาโรจน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D.Tech. Sc.	Remote Sensing & GIS	Asian Institute of Technology	ไทย	2551	8	12
			วท.ม.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538		
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย	2531		

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
1	นายกิจการ พรหมมา	ศาสตราจารย์	Ph.D.	Geology	Texas A&M University	USA	2542	9	9
			M.S.	Geophysics	Colorado School of Mines	USA	2538		
			วท.บ.	ธรณีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2535		
2	นางกณิดา ธนเจริญณภาส	รองศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2548	10	10
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2537		
			ศษ.บ.	ชีววิทยา-คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2533		

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล (เลขประจำตัวประชาชน)	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	จบการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน	
								ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
3	นายจรรย์ธร บุญญานุภาพ	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D.	Soil Environmental Science	Ehime University	Japan	2549	10	10
			M.Sc.	Information Technology for Natural Resources Management	Bogor Agricultural University	Indonesia	2544		
			วท.ม.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2541		
			วท.บ.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2537		
4	นายพัฒนา ราชวงศ์	รอง ศาสตราจารย์	วท.ม.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2532	10	10
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย	2528		
5	นายเสวียน เปรมประสิทธิ์	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D.	Forest Ecology	Ehime University	Japan	2542	10	10
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538		
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2533		

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	หลักสูตรปรับปรุง
6	นายกัมปนาท ปิยะธำรงชัย	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Geography	University College London	UK	2549	8	12
			M.Eng.	GIS & RS	Asian Institute of Technology	ไทย	2543		
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2539		
7	นางวภากร ศิริวงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Environmental Technology and Management	Asian Institute of Technology	ไทย	2549	10	10
			วท.ม.	ปฐพีวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2535		
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2531		
8	นายสิทธิชัย ชูสำโรง	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Urban Informatics	Osaka City University	Japan	2557	8	12
			M.S.	Urban Informatics	Osaka City University	Japan	2554		
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2547		

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล (เลขประจำตัวประชาชน)	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ	สาขาวิชา	จบการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน	
								ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
9	ร้อยเอกอนุชิต วงศาโรจน์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Tech.Sc	Remote Sensing and Geographic Information System	Asian Institute of Technology	ไทย	2551	8	12
			วท.ม.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัย เชียงใหม่	ไทย	2538		
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ไทย	2531		
10	นายรัฐพล มหาวิก	อาจารย์	D.Sci.	Atmospheric Science	Kyoto University	Japan	2558	8	12
			M.Sc.	Photogrammetry and Geoinformatics	University of Applied Sciences Stuttgart	Germany	2553		
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2545		

4. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

4.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิทยานิพนธ์ คือการทํารวบรวมข้อมูลเพื่อความรู้ความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาภูมิสารสนเทศศาสตร์ ภูมิศาสตร์ การสำรวจและทำแผนที่ และการจัดการเชิงพื้นที่ในเชิงสหวิทยาการ ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแต่ละคนจนแล้วเสร็จพร้อมเรียบเรียงเขียนเป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์ ตลอดจนตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผ่านวารสารทางวิชาการหรือวิชาชีพต่างๆ

4.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ และมีหลักการ สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทั้งทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ ภูมิศาสตร์ การสำรวจและทำแผนที่ และการจัดการเชิงพื้นที่ในเชิงสหวิทยาการ มาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ได้อย่างดีอย่างได้ผล

4.3 ช่วงเวลา

4.3.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 ทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษาที่
หนึ่ง

4.3.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษาที่หนึ่ง

4.4 จำนวนหน่วยกิต

4.4.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 ทำวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต

4.4.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

4.5 การเตรียมการ

กำหนดให้มีระบบคณะกรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดคาบเวลาเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษาและกำหนดให้มีการเตรียมความพร้อมก่อนการทำวิทยานิพนธ์

4.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อดังต่อไปนี้

4.6.1 การทำวิทยานิพนธ์

4.6.2 การสอบวิทยานิพนธ์

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและการติดต่อสื่อสารเพื่อทำงานวิจัยร่วมกับผู้อื่นในระดับนานาชาติ	1. ส่งเสริมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษโดยการใช้ตำราภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน และใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยและวิชาสัมมนา 2. ให้นิสิตใช้ภาษาอังกฤษเพื่อติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับนิสิตนักศึกษาและนักวิชาการต่างชาติ เพื่อแสวงหาความร่วมมือในการศึกษาวิจัยร่วมกัน
2. ศักยภาพในการผลิตงานวิจัยและความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. มุ่งการเรียนการสอนที่ให้นิสิตมีความเข้าใจเชิงลึกสามารถผลิตงานวิจัยที่มีประโยชน์และนำไปประยุกต์ใช้ในงานภูมิสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์เชิงพื้นที่และการจัดการพื้นที่แบบบูรณาการได้จริงในเชิงปฏิบัติ 2. ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการเรียนรู้และปฏิบัติงาน มีการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ การใช้บริการห้องสมุดผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตทั่วประเทศ (Journal link & VLS)

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้

1) มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างมีเหตุผลและใช้วิจารณ์งานในการแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการอย่างมีหลักการ

2) มีความสามารถตรวจสอบวิเคราะห์และรับผิดชอบต่อผลงานทางวิชาการที่ส่งผลกระทบต่องสังคม

3) มีจิตสำนึกซื่อสัตย์สุจริตและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอน

1) จัดให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมพื้นฐาน และจรรยาบรรณการทำวิจัยในรายวิชาการแบบวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2) คณาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมในการเรียนการสอนทุกรายวิชาและรายวิชาวิทยานิพนธ์

2.1.3 วิธีการวัดและการประเมินผล

- 1) นิสิตสอบผ่านรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 2) นิสิตผ่านการอบรมจริยธรรมงานวิจัย
- 3) โครงร่างวิทยานิพนธ์สามารถผ่านการรับรองจริยธรรมการทำวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 4) วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ของนิสิตผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในแนวความคิด สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลเชิงพื้นที่ จากสถานการณ์หรือปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นบนโลกได้
- 2) มีความเข้าใจทฤษฎี มีทักษะในการวิจัย สามารถสร้างงานวิจัย และต่อยอดองค์ความรู้ โดยอาศัยกระบวนการคิดเชิงพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ และประยุกต์ใช้ หรือสร้างเครื่องมือทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ที่เหมาะสมต่อการวางแผนและจัดการปัญหาเชิงพื้นที่ด้านต่างๆ ได้
- 3) มีความเข้าใจ ใฝ่รู้ และปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเทคนิควิธีการศึกษา ตลอดจนเทคโนโลยีทางภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นพลวัตในโลกปัจจุบัน
- 4) มีความตระหนักในกฎเกณฑ์ของกลุ่มความรู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งจัดเป็นข้อบังคับที่ใช้กันทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ ถึงพร้อมด้านจิตพิสัยของการเป็นมหาบัณฑิต ที่มีความรู้คู่คุณธรรม มีความรับผิดชอบและมีจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ เพื่อนำพาสังคมส่วนรวมไปสู่ความเป็นสุข

2.2.2 กลยุทธ์การสอน

- 1) จัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและมุ่งเน้นให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในเชิงลึก สามารถนำแนวคิดที่ได้ไปประยุกต์เข้าสู่วิธีการปฏิบัติงานที่เป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยใช้วิธีการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ และทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี
- 2) เน้นหลักการทางทฤษฎีและการประยุกต์เชิงปฏิบัติในสภาพแวดล้อมจริง การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เรียนรู้จากสถานการณ์จริงทั้งในชั้นเรียน ในห้องปฏิบัติการ การทำวิจัย อีกทั้งการนำความรู้ไปใช้ในการทำประโยชน์ต่อชุมชน ท้องถิ่น ภูมิภาค และในระดับที่สูงขึ้น
- 3) ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพึ่งตนเองได้ มีอิสระในการแสวงหาความรู้ โดยไม่ยึดติดกับการรับรู้ข้อมูลจากผู้สอนเพียงวิธีเดียว เน้นรูปแบบการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์ และตัดสินใจด้วยตนเอง การร่วมแสดงความคิดเห็น การตอบคำถามเพื่อสนับสนุนให้นิสิตคิดเป็นและใฝ่รู้

2.2.3 วิธีการวัดและการประเมินผล

- 1) นิสิตสอบผ่านและทำกิจกรรมครบตามข้อกำหนดของทุกรายวิชา
- 2) โครงร่างวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ มีการอ้างอิงผลงานวิจัยที่ทันสมัย รวมถึงมีกระบวนการทำวิจัยที่ใช้เทคนิคการวิจัยที่ทันสมัย

3) นิสิตสามารถนำเสนอความรู้ที่ทันสมัยในวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถวิเคราะห์ และอภิปรายที่แสดงถึงความเข้าใจของนิสิต

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้

1) สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในการพัฒนาแนวคิดริเริ่ม และสร้างสรรค์ในการตอบสนองและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องได้

2) สามารถรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล วิจัยผลงานวิชาการและบูรณาการเข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือนำเสนอความรู้ใหม่

3) สามารถวางแผนการวิจัย บริหารงานวิจัย สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัย

2.3.2 กลยุทธ์การสอน

1) มุ่งเน้นให้นิสิตได้รับทราบแหล่งข้อมูลด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการศึกษาวิจัย ให้นิสิตได้ทราบถึงสาระสำคัญของแต่ละสาขาวิชาที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกันได้ในเชิงบูรณาการ โดยให้นิสิตแต่ละคนได้วิจารณ์ผลการศึกษาจากแหล่งต่างๆที่ตนสนใจและได้สืบค้นมาว่ามีข้อดี / ข้อเสีย จุดเด่น / จุดด้อยอย่างไร

2) ให้นิสิตทุกคนได้ฝึกฝนการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากแหล่งต่างๆ มาทดลองเขียนเป็นโครงร่างการวิจัยที่มีประเด็นสำคัญอย่างครบถ้วน อีกทั้งร่วมกันนำเสนอ ถกแถลง และวิพากษ์ สาระสำคัญในโครงร่างการวิจัยเหล่านั้น โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบเป็นผู้ควบคุมดูแลการปฏิบัติอย่างใกล้ชิด

2.3.3 วิธีการวัดและการประเมินผล

1) ประเมินในชั้นเรียนจากการรายงานการวิเคราะห์บทความวิชาการ รายงานผลการอภิปรายกลุ่ม

2) การประเมินผลจากการนำเสนอ และการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น ในการสัมมนา

3) ประเมินผลจากการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้าย

4) ประเมินจากบทความวิชาการ หรือบทความวิจัยที่เป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษา

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้

1) มีภาวะความเป็นผู้นำและแสดงออกอย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์

2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง และร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการแก้ไขปัญหาและ ข้อโต้แย้งต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) สามารถวางแผนการปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ

2.4.2 กลยุทธ์การสอน

1) เน้นการเรียนการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ที่ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การเรียนรู้และการปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม การแสดงออกถึงภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน การวางตัวที่เหมาะสมต่อกาลเทศะ

2) การจัดทำกิจกรรมเพื่อสังคม สามารถประสานงานกับผู้อื่นได้อย่างดีทั้งภายในและภายนอกสถาบันการศึกษา และความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

2.4.3 วิธีการวัดและการประเมินผล

1) การประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อนและทีมงาน อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างสรรค์

2) การประเมินการแสดงออกของการตระหนักถึงความรับผิดชอบ ในการเรียนรู้ตามประสบการณ์การเรียนรู้และความสนใจในการพัฒนาตนเองในด้านวิจัยอย่างต่อเนื่อง

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้

1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูลเพื่อการประมวลผล แปลความหมายได้อย่างถูกต้อง

2) สามารถเผยแพร่ผลงาน ทั้งในรูปแบบของการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและเป็นสากล

2.5.2 กลยุทธ์การสอน

1) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล ทั้งการพูด การฟัง และการเขียนในกลุ่มผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ที่หลากหลาย

2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการเลือกเทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ

2.5.3 วิธีการวัดและการประเมินผล

1) ประเมินจากการนำเสนอ และการตอบคำถามในวิชาสัมมนา และวิชาอื่นๆ ที่มีการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

2) ประเมินจากโครงงานวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ การสอบโครงงานวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะในการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี	
	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
104541 แผนที่และทัศนภาพ	●			●	●	●	○	●	○					●	
104542 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง	●			●	●	●	○	●	●					●	
104543 การรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง	●			●	●	●	○	●	●					●	
104544 การจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่	●			●	●	●	○	●	●					●	
104545 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	●	○	●	●	●	○	●	●					●	
104546 สัมนา 1	●		○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●
104547 สัมนา 2	●		○	●	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●
104551 การทำแผนที่และทัศนภาพขั้นสูง	●			●	●	●	○	●	●					●	
104552 การวิเคราะห์ข้อมูลภาพเชิงเลข	●			●	●	●	○	●	●					●	
104553 โฟโตแกรมเมตรีขั้นสูง	●			●	●	●	○	●	●					●	
104554 การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกล	●			●	●	●	○	●	●					●	
104555 การทำแผนที่ประยุกต์บนระบบออนไลน์	●			●	●	●	○	●	●		○			●	
104556 การทำแผนที่บนอุปกรณ์เคลื่อนที่สมาร์ทโฟน	●			●	●	●	○	●	●		○			●	
104557 การพัฒนาระบบเซ็นเซอร์สำหรับข้อมูลเชิงพื้นที่	●			●	●	●	○	●	●					●	
104558 การสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่	●			●	●	●	○	●	●					●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ทักษะในการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี	
	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
104559 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่	●			●	●	●	○	●	●		○			●	
104560 ภูมิสารสนเทศการมีส่วนร่วมสาธารณะ	●			●	●	●	○	●	●		●	●	●	●	
104561 ปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ 1	●	○		●	●	●	○	●	●	○				●	
104562 ปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ 2	●	○		●	●	○	○	●	●	○				●	
104571 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1	●			●	●	●	○	●	●	○	●		○	○	
104572 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1	●			●	●	●	○	●	●	○	●		○	○	
104573 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1	●			●	●	●	○	●	●	○	●		○	○	
104574 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
104575 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2	●			●	●	●	○	●	●	○	●		○	○	
104576 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2	●			●	●	●	○	●	●	○	●		○	○	
104577 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ดังแสดงรายละเอียดในผนวก ก) โดยใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผล การศึกษาในแต่ละวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

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

1.2 อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (unsatisfactory)
V	เข้าร่วมศึกษา (visiting)
W	ถอนกระบวนวิชา (withdrawn)

1.3 อักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนดดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)

วิชาบังคับของสาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ นิสิตจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

รายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่ วิชา 104545 104546 104547 104571 104572 104573 104574 104575 104576 และ 104577

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

1) แต่งตั้งกรรมการทวนสอบจำนวนอย่างน้อย 3 คน เพื่อทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3

2) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

3) ดำเนินการทวนสอบระดับหลักสูตรโดยใช้หลักสูตร โดยการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อรวบรวมข้อมูล ทบทวน ตรวจสอบ ผลการดำเนินงานของหลักสูตรเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

1) ประเมินความพึงพอใจของนิสิตชั้นปีสุดท้าย และ/หรือบัณฑิตต่อหลักสูตร

2) วิเคราะห์ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ความคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถ และความมั่นใจในการประกอบการทำงานอาชีพ

3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2561

ข้อ 27 การทำวิทยานิพนธ์

(7) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 2 สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 28 การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน 4 สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(1) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าซึ่งเป็น

ระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้

(จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือ

ระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(2) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และ

เงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
- (ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าซึ่งเป็น

ระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้

(ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper)

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของสถาบันอุดมศึกษา คณะ และหลักสูตรที่เปิดสอน โดยมีสาระสำคัญประกอบด้วย

1.1.1 บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในพันธกิจของสถาบัน

1.1.2 สิทธิประโยชน์ของอาจารย์ และกฎระเบียบต่างๆ

1.1.3 หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่างๆ ของสาขาวิชา

1.2 มีอาจารย์อาวุโสทำหน้าที่เป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาเพื่อเรียนรู้ และให้ข้อคิดในการปรับตัวเองเข้าเป็นอาจารย์ในภาควิชา นิเทศการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่ต้องสอน อีกทั้งมีการประเมินผลและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่ด้วย

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างสมประสบการณ์ในสาขาที่ตนสนใจ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องทั้งอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ สนับสนุนการศึกษาต่อ ฝึกอบรม และ/หรือ ศึกษาดูงานทางวิชาการ ในองค์กรต่างๆ มุ่งเน้นให้มีการประชุมวิชาการในสาขาที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศ และ/หรือ ต่างประเทศ รวมทั้งการลาเพื่อประกอบกิจกรรมเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์

2.2 มุ่งเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัยเน้นการมีส่วนร่วม

2.3 ในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.4 มีการกระตุ้นให้อาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา

2.5 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลัก เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 ในการดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ.ต่างๆ ของหลักสูตรให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ภาคการศึกษาด้าน/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี/ ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

- การจัดทำและส่ง มคอ.3, 4, 5, 6, 7 และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF

- คณะกรรมการจัดส่ง มคอ.3, 4, 5, 6, 7 เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ

1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชาการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดรายวิชาในรายวิชาที่รับผิดชอบ

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ควบคุมการจัดการเรียนการสอนวิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามคุณภาพของการศึกษาระดับปริญญาเอกของนิสิตที่รับผิดชอบ

2. บัณฑิต

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของบัณฑิตของหลักสูตร ดังนี้

2.1 มีการกำกับคุณภาพบัณฑิตให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่ได้กำหนดคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 ซึ่งครอบคลุมผลการเรียนรู้ 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ โดยเกณฑ์ในการสำเร็จการศึกษา กำหนดให้ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

2.3 มีการสำรวจระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตใหม่ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

3. นิสิต

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของนิสิตของหลักสูตร ดังนี้

3.1 การรับเข้านิสิตของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์การรับเข้าตามระบบและกลไกของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา รวมถึงเป็นไปตามข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครที่เหมาะสมต่อการเรียนที่หลักสูตรกำหนด โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือคณะกรรมการหลักสูตรจะร่วมกันพิจารณาคุณสมบัติของผู้สมัครและแจ้งผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัย

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา หลักสูตร ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัยจัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เพื่อให้นิสิตมีความเข้าใจในระบบการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา และการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร รวมทั้งมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการทั่วไปสำหรับ นิสิตที่รับเข้าใหม่ทุกคน เพื่อให้คำปรึกษาวิชาการและวางแผนการเรียนรู้แก่นิสิต โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการต้องกำหนดชั่วโมงสำหรับการให้คำปรึกษา (Office hour) แก่นิสิตอย่างชัดเจน

3.3 มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมีระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้แก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตสามารถรับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการวางแผนการเรียนรู้ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกที่สอดคล้องกับงานวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลให้คำปรึกษาในการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ และคำปรึกษาด้านวิชาการอื่นๆ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงสำหรับการให้คำปรึกษา (Office hour) แก่นิสิตอย่างชัดเจน อีกทั้งหลักสูตรกำหนดให้มีการติดตามการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ของนิสิตผ่านการจัดประชุมรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และการรายงานความก้าวหน้าผ่านแบบการประเมินผลความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

3.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการกำกับติดตามอัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จการศึกษาของนิสิตให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

3.5 นิสิตของหลักสูตรสามารถส่งข้อร้องเรียนหรือข้อปัญหาต่างๆ ผ่านอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือผ่านกระบวนการประเมินผลการเรียนการสอน ส่วนกรณีของการอุทธรณ์สำหรับนิสิตที่ถูกลงโทษ นิสิตมีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ ภายใน 30 วัน นับแต่วันรับทราบคำสั่งลงโทษ โดยทำคำร้องเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านบัณฑิตวิทยาลัย และให้คณะกรรมการอุทธรณ์พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัยของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด

4. คณาจารย์

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของคณาจารย์ของหลักสูตร ดังนี้

4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ของหลักสูตรเป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และมหาวิทยาลัยกำหนด

4.2 มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส โดยการกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรให้มีความสามารถในการรองรับภาระงาน และครอบคลุมภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ และเป็นไปตามความต้องการของหลักสูตรและนโยบายของหน่วยงาน ทั้งนี้บุคลากรต้องผ่านกระบวนการในการคัดเลือกและมีคณะกรรมการกลางในการคัดเลือกบุคลากรก่อนรับเข้าทำงาน

4.3 อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง นอกจากการพิจารณาคุณสมบัติของบุคลากรในการรับเข้า และการผ่านการคัดเลือกจากกระบวนการรับเข้าซึ่งจะทำให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมแล้ว บุคลากรดังกล่าวจะได้รับการสนับสนุนให้มีการพัฒนาเพิ่มพูนความรู้ และสร้างเสริมประสบการณ์ในภาระงานทุกๆ ด้านที่รับผิดชอบ ผ่านการเข้าร่วมรับการอบรม การเข้าร่วมประชุม การศึกษาดูงาน การทำวิจัย เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อให้บุคลากรสายวิชาการมีการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพตนเองอย่างต่อเนื่อง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ทั้งนี้ นอกจากการออกแบบหลักสูตรและการจัดทำรายวิชาของหลักสูตรจะยึดหลักลักษณะเฉพาะหรือศาสตร์ของสาขาวิชาแล้ว ยังได้พิจารณาถึงพลวัตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับนานาชาติ ระดับชาติ และระดับท้องถิ่น รวมถึงพิจารณาถึงนโยบายและทิศทางการพัฒนาประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมทางวิชาการและประสบการณ์ที่ทันสมัย ในการรองรับสถานการณ์ทั้งในปัจจุบันและสถานการณ์ที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยหลักสูตรและรายวิชาของหลักสูตรที่บรรจุไว้ในหลักสูตรได้ผ่านการพิจารณาให้คำแนะนำในการแก้ไขและปรับปรุงโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นที่ยอมรับในศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ร่วมกันวางระบบผู้สอนโดยยึดหลักความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ และความพร้อมของผู้สอนเป็นหลัก และร่วมกันวางแผนจัดการเรียนการสอน และประเมินผลรายวิชา ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนร่วมปรึกษาหารือ กำหนดแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และสามารถสร้างบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

5.3 กำหนดให้มีระบบการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยกระบวนการที่เหมาะสมตามลักษณะเฉพาะของรายวิชา ตามสภาพที่เป็นจริง ด้วยวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลายตามที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ. 2 ของแต่ละรายวิชา รวมถึงมีการประเมินตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ผ่านวิธีการประเมินรูปแบบต่างๆ รวมถึงผ่านกิจกรรมการสัมมนาของนิสิต

5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาตามแผนการเรียน และการส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการศึกษาดูงาน การสัมมนาร่วม การเข้ารับฟังการบรรยายจากผู้เชี่ยวชาญ และการใช้ปัญหาเป็นฐานหรือเป็นประเด็นในการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายร่วมกัน

5.5 มีการจัดทำผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยประธานหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้จัดทำแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา โดยผลการดำเนินงานที่แสดงในแบบรายงานนั้น เป็นผลจากการร่วมกันพิจารณาและวิเคราะห์ถึงผลการดำเนินงานของหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินการของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ และสถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก หรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้แจ้งความประสงค์ในการใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในการเรียนการสอนที่จำเป็น รวมถึงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นที่จำเป็นและส่งเสริมให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับปรุงซ่อมแซมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน โดยการแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลหรือภาควิชาให้ทราบและนำไปดำเนินการ

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน มีการจัดสรรงบประมาณโดยคณะและภาควิชา เพื่อการบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการเรียนการสอน การจัดหาอุปกรณ์การเรียนการสอน เครื่องแก้วและวัสดุทดลองเพิ่มเติมตามความจำเป็น เพื่อให้เพียงพอต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ การสอน และการวิจัย ด้านหนังสือและสื่อการสอนอื่นๆ ได้ร่วมดำเนินการผ่านห้องสมุดมหาวิทยาลัย นครศรีธรรมราชในการคัดเลือกหนังสือและตำราที่ต้องการเพื่อการจัดซื้อเข้าสู่ห้องสมุด ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์และบัณฑิตได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อนี้ชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น ในส่วนของคณะมีการจัดห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่นิสิตสามารถใช้ประโยชน์ในการสืบค้นผ่านคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต และเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีระบบการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกภาคการศึกษา ซึ่งเป็นการสำรวจทั้งด้านความเพียงพอและคุณภาพของทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ ขณะที่คณาจารย์ผู้สอนสามารถประเมินความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนที่ดำเนินการอยู่ในทุกภาคการศึกษาและสามารถรายงานผลใน แบบ มคอ.5 ซึ่งผลการประเมินจะได้ถูกพิจารณาและนำไปสู่การจัดหาและปรับปรุง เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน

7.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (สกอ.)	ปีที่ 1 (2560)	ปีที่ 2 (2561)	ปีที่ 3 (2562)	ปีที่ 4 (2563)	ปีที่ 5 (2564)
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×	×	×
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	×	×	×	×	×
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×	×	×
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	×	×	×	×	×
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×	×	×
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		×	×	×	×
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×	×	×
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×	×	×
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	×	×	×	×	×
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		×	×	×	×
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			×	×	×

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุ เป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมาย อย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน ผลการประเมินการดำเนินการจะต้องเป็นไปตาม หลักเกณฑ์นี้ต่อเนื่องกัน 2 ปี จึงจะได้รับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับ การประเมินให้อยู่ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

ลำดับ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับหลักสูตร	ปีการศึกษา		
		2560	2561	2562
1	ร้อยละผลงานวิทยานิพนธ์ของนิสิตได้รับการตีพิมพ์เป็น บทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ		50	50
2	ร้อยละบัณฑิตของหลักสูตร ทำงานในสายงานทางด้าน ภูมิสารสนเทศศาสตร์			80

7.3 ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย จะควบคุมโดยการออกประกาศ มาตรการ กำกับ ติดตาม ประเมินตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยมหาวิทยาลัย

ลำดับ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับมหาวิทยาลัย	ค่าเป้าหมาย
1	ร้อยละของรายวิชาเฉพาะสาขาทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจ เอกชน/ภาครัฐมาบรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง	25
2	ร้อยละของผู้สำเร็จการศึกษาที่จบการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตาม แผนการศึกษาของหลักสูตร	50

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น เป็นการพิจารณาจากนิสิต โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินนิสิตในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่/เพียงพอ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต การอภิปรายโต้ตอบ การตอบคำถามของนิสิตในชั้นเรียน ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหา ก็จะต้องมีการดำเนินการปรับปรุงเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

2.1 ประเมินจากนิสิตและศิษย์เก่า

ดำเนินการประเมินจากนิสิต โดยติดตามจากการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งอาจารย์สามารถประเมินผลการทำงานได้ตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการจนถึงขั้นตอนการนำเสนอเป็นรายบุคคล และสำหรับศิษย์เก่าจะประเมินโดยใช้แบบสอบถามหรืออาจจะจัดประชุมศิษย์เก่าตามโอกาสที่เหมาะสม

2.2 ประเมินจากนายจ้างหรือสถานประกอบการ

ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์จากนายจ้างหรือสถานประกอบการ หรือใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้มหาบัณฑิต

2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ มาให้ความเห็น หรือประเมินจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือประเมินจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร

ดำเนินการประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ซึ่งต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

กรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวบรวมข้อมูลจากการประเมินผลการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต มหาบัณฑิต และผู้ใช้มหาบัณฑิต รวมทั้งข้อมูลจาก มคอ.5 6 และ 7 เมื่อประมวลผลข้อมูลทั้งหมด เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา

กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาใดๆ ก็ดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้น จะดำเนินการตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะกระทำทุก 5 ปี เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย เข้มแข็งทางวิชาการ และสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้มหาบัณฑิต อยู่เสมอ

ภาคผนวก ก

คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ ๒๕๖ /๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ด้วย คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ และหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อให้หลักสูตรดังกล่าวมีความเหมาะสมเป็นสากล และเข้ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) จึงต้องมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อสืบค้นและพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมรวมถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิ ฉะนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗, ๒๐, ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ดังนี้

ที่ปรึกษา

๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

๒. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ

๓. คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๔. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ให้การพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. ๒๕๕๒ และสำเร็จคล่องตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

๑. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภูมิศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

๑. รองศาสตราจารย์พัฒนา ราชวงศ์

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

และประธานกรรมการ

๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิสากร กล้านรงค์

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(มหาวิทยาลัยทักษิณ)

๓. ดร.ไพศาล จีฟู

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(มหาวิทยาลัยพะเยา)

๔. นางเวียร์เอียร คชบุตรธาดา

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน))

/๕. ศาสตราจารย์.....

- | | |
|--|--|
| ๕. ศาสตราจารย์ ดร.กิจการ พรหมมา | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และกรรมการ |
| ๖. ดร.จรัสดาว คงเมือง | กรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัมปนาท ปิยะธำรงชัย | กรรมการ |
| ๘. อาจารย์ประสิทธิ์ เมฆอรุณ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
กรรมการและเลขานุการ |
| ๙. นายอิทธิเทพ อ่อนปาน | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- | | |
|---|--|
| ๑. ดร.พลภัทร เหมวรรณ
(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
และประธานกรรมการ |
| ๒. ดร.ยงยุทธ วิถีไตรรงค์
(มหาวิทยาลัยศิลปากร) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.เสวียน เปรมประสิทธิ์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และกรรมการ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก ดร.อนุชิต วงศาโรจน์ | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วภากร ศิริวงศ์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และกรรมการ |
| ๖. ดร.สิทธิชัย ชูสำโรง | กรรมการ |
| ๗. ดร.นัฐพล มหาวีค | กรรมการ |
| ๘. อาจารย์อัญญลักษณ์ ศรีโพธิ์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
กรรมการและเลขานุการ |

๒. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

- | | |
|--|--|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัมปนาท ปิยะธำรงชัย | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิสากร กล้านรงค์
(มหาวิทยาลัยทักษิณ) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ดร.ไพศาล จีฬา
(มหาวิทยาลัยพะเยา) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. ดร.สิทธิชัย ชูสำโรง | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
กรรมการและเลขานุการ |
| ๕. นายอิทธิเทพ อ่อนปาน | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

/คณะกรรมการวิพากษ์...

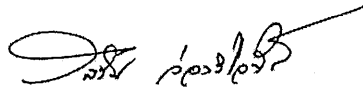
คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- | | |
|---|---|
| ๑. ดร.ยงยุทธ วิถีไตรรงค์
(มหาวิทยาลัยศิลปากร) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
และประธานกรรมการ |
| ๒. ดร.พลภัทร เหมวรรณ
(มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก ดร.อนุชิต วงศาโรจน์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และกรรมการ |
| ๔. รองศาสตราจารย์พัฒนา ราชวงศ์ | กรรมการ |
| ๕. ดร.จรัสดาว คงเมือง | กรรมการ |
| ๖. ดร.นัฐพล มหาวีค | กรรมการและเลขานุการ |

หน้าที่ พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.๒๕๕๒ หรือมาตรฐานสาขาวิชา (ถ้ามี)

ทั้งนี้ตั้งแต่ วันที่ ๑ มิถุนายน ๒๕๕๙ เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๓ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(รองศาสตราจารย์ ดร.รสนิน ว่องวิไลรัตน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ข

แบบสรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

สรุปผลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

1. ชื่อ สกุลของผู้ทรงคุณวุฒิ: ดร. พลภัทร เหมวรรณ

ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์

สถานที่ทำงาน: ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความคิดเห็น ดังต่อไปนี้

1. หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ควรเพิ่มเติมสถานการณ์ภายนอกในการวางแผนหลักสูตร ทางด้านการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศโดยเฉพาะแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ.2559 (Digital Thailand)
2. หมวดที่ 3 ในส่วนจำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร ควรมีการคำนวณค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริง
3. หมวดที่ 3 ในส่วนรายวิชาบังคับ มีบางรายวิชาที่มีชื่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษไม่สอดคล้องกัน
4. หมวดที่ 3 ในส่วนรายวิชาเลือก รายวิชา Mobile Mapping ชื่อซ้ำซ้อนกับรายวิชาในระดับปริญญาตรี
5. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- รูปแบบการเขียนคำอธิบายรายวิชาสามารถเขียนเป็นวลีตามประเด็นการศึกษาแล้วนำมาเรียงต่อกัน ซึ่งสามารถทำให้ง่ายต่อการอ่านและสร้างความสอดคล้องกันระหว่างภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

- ควรตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบการเขียนในเล่มรายงานโดยเฉพาะรูปแบบตัวอักษรและตัวเลขให้อยู่ในรูปแบบเดียวกันทั้งเล่มหลักสูตร

สรุปผลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

2. ชื่อ สกุลของผู้ทรงคุณวุฒิ: ดร. ยงยุทธ วิถีไตรรงค์

ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์

สถานที่ทำงาน: ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความคิดเห็น ดังต่อไปนี้

1. หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป รายวิชาในหลักสูตรมีความทันสมัยและน่าสนใจอย่างมาก แต่มีข้อกังวลเรื่องปัญหาภาษาอังกฤษของนักศึกษา ซึ่งหากมีการตกค้าง อาจส่งผลกระทบต่อหลักสูตร

2. หมวดที่ 2 เนื้อหาของหลักสูตร มีความทันสมัยและน่าสนใจ

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- ยังพบว่าการซ้ำซ้อนของชื่อรายวิชา 104556 การทำแผนที่บนโทรศัพท์มือถือ (Mobile Mapping) ซึ่งปรากฏในรายวิชาของหลักสูตร วท.บ.ภูมิศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560 ด้วย

- ยังพบข้อผิดพลาดจากการพิมพ์

สรุปผลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

3. ชื่อ สกุลของผู้ทรงคุณวุฒิ: ดร. นิสากร กล้าณรงค์

ตำแหน่งทางวิชาการ: ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สถานที่ทำงาน: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความคิดเห็น ดังต่อไปนี้

1. หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ในข้อ 11 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ยังเขียนไม่เห็นสถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และข้อ 12 ผลกระทบในข้อ 11.1 และ 11.2 ยังไม่มีความเชื่อมโยง
2. หมวดที่ 3 ในส่วนรายวิชาบังคับ รายวิชา ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง และรายวิชาการรับรู้ระยะไกล ขั้นสูง คำอธิบายรายวิชายังไม่เป็นขั้นสูง
3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ให้แก้ไขแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบตามที่เสนอแนะในเล่มหลักสูตรที่ส่งกลับมา

สรุปผลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

4. ชื่อ สกุลของผู้ทรงคุณวุฒิ: ดร. ไพศาล จี๊ฟู

ตำแหน่งทางวิชาการ: อาจารย์

สถานที่ทำงาน คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความคิดเห็น ดังต่อไปนี้

1. หมวดที่ 3 ในเรื่องแผนการเรียนการสอน หลักสูตรนี้เน้นการทำวิจัยและพัฒนา นิสิตที่เรียนสามารถคิดและวิเคราะห์งานวิจัยได้อย่างอิสระ ดูเป็นสากล

2. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- หลักสูตรแผน ก แบบ ก1 ควรระบุคะแนนสะสมเฉลี่ยในการจบการศึกษาให้ชัดเจน จำนวน paper หรือ article ในการเผยแพร่ควรกำหนดให้ชัดเจน

สรุปผลความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินและวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

5. ชื่อ สกุลของผู้ทรงคุณวุฒิ: คุณเวียร์เหียร คชบุตรธาดา

ตำแหน่งทางวิชาการ: ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
สถานที่ทำงาน: คณะสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความคิดเห็น ดังต่อไปนี้

1. หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป มีความสอดคล้องระหว่าง หลักการ โครงสร้าง วัตถุประสงค์และเนื้อหาสาระ แต่ควรเพิ่มความเชื่อมโยงกับนโยบายรัฐบาลในเรื่องแผนพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย และโมเดลเศรษฐกิจ “ประเทศไทย 4.0” เนื่องจากการพัฒนาดังกล่าวต้องการบุคลากรที่มีความรู้ด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์
2. หมวดที่ 2 ส่วนเนื้อหาของหลักสูตร
 - เนื้อหาหลักสูตรบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มีความเหมาะสมกับผู้เรียน
 - ในส่วนเนื้อหาวิทยาระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ ควรมุ่งเน้นการบริหารจัดการทรัพยากร และโครงสร้างภาครัฐ โดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
3. หมวดที่ 3 ส่วนจำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร จำนวนหน่วยกิตมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรมีความเหมาะสม และมีคุณสมบัติครบถ้วนถูกต้อง ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
4. หมวดที่ 3 ส่วนแผนการเรียนการสอน วิธีการสอน ระยะเวลา กลยุทธ์และการประเมินผลมีความเหมาะสมกับผู้เรียนและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
5. หมวดที่ 3 ส่วนรายวิชาบังคับ
 - เนื้อหาวิชาที่จัดไว้มีความเหมาะสมในภาพรวม
 - ควรเพิ่มรายวิชาเกี่ยวกับการบริหารโครงการ การวิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ หรือการบริหารการตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นพื้นฐานในการต่อยอดทางความคิดให้นักศึกษาสามารถคิด วิเคราะห์อย่างเป็นระบบได้

ภาคผนวก ค

ตารางเปรียบเทียบสาระการปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2555 กับ
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

สาระการปรับปรุง/โครงสร้างหลักสูตรภายหลังปรับปรุงแก้ไข

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

-คงเดิม

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา

	หลักสูตร 2555	หลักสูตรปรับปรุง 2560
1.1 ปรัชญา	เน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการคิดเชิงพื้นที่โดยสร้างฐานความรู้ทางด้านทฤษฎี แนวคิดและหลักปฏิบัติที่เอื้อประโยชน์ต่อการประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยให้ความสนใจในเชิงปริวรรตแบบผสมผสานของ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และข้อมูลเชิงพื้นที่ บูรณาการร่วมกันของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ กระบวนการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และทักษะการออกแบบเชิงกราฟิก เพื่อสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เอื้อประโยชน์ต่อการเพิ่มศักยภาพในการผลิต การจัดการทรัพยากร และระบบข้อมูลเชิงพื้นที่ อันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ พร้อมทั้งมุ่งเน้นการกระจายความรู้ทักษะทางด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการบริหารและการจัดการทรัพยากรด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน	หลักสูตรนี้มุ่งเน้นการพัฒนาความคิด ทักษะการแก้ปัญหา และสร้างงานวิจัยเชิงพื้นที่โดยใช้เครื่องมือบูรณาการกับฐานความรู้ด้านทฤษฎี และเทคนิควิธีการด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ สามารถต่อยอดองค์ความรู้เพื่อสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เอื้อประโยชน์ต่อการเพิ่มศักยภาพการผลิต และระบบข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อการบริหารและการจัดการทรัพยากรด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืน

2. โครงสร้างหลักสูตร

ลำดับที่	รายการ	เกณฑ์ สกอ.		หลักสูตร พ.ศ. 2555		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	
		แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
1	งานรายวิชา (Course work)	-	12	-	24		24
	1.1 วิชาบังคับ ไม่น้อยกว่า	-	-	-	9		12
	1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	-	15		12
2	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	36	12	36	12	36	12
3	การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study)	-	-	-	-		
4	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	4	4	5	5
	หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36	36	36	36	36	36

3. รายวิชาที่เปิดใหม่ หรือจัดเพิ่มเติมในหลักสูตร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ก. งานรายวิชา		หน่วยกิต
1) วิชาบังคับ (Core Courses)		
104542	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง Advanced Geographic Information System	3(2-2-5)
กลุ่มวิชาเลือก (Elective Courses)		
104551	การทำแผนที่และทัศนภาพขั้นสูง Advanced Mapping and Visualization	3(2-2-5)
104553	โฟโตแกรมเมตรีขั้นสูง Advanced Photogrammetry	3(2-2-5)
104554	การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกล Applied Remote Sensing	3(2-2-5)
104556	การทำแผนที่บนโทรศัพท์มือถือ Mobile Mapping	3(2-2-5)
104557	การพัฒนาเซ็นเซอร์สำหรับข้อมูลเชิงพื้นที่ Sensor Development for Spatial data	3(2-2-5)
104562	ปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ 2 Special Topic in Geographic Information Science II	3(2-2-5)
104547	สัมมนา 2 Seminar 2	1 (0-3-1)

4. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรเดิมและฉบับปรับปรุง 2560

รายวิชาในหลักสูตร 2555	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2560	การเปลี่ยนแปลง
ก. วิชาบังคับ (Core Courses) แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 9 หน่วยกิต	ก. วิชาบังคับ (Core Courses) แผน ก แบบ ก 2 จำนวน 12 หน่วยกิต	
104541 แผนที่และการนำเสนอข้อมูล 3 (2-2-5)	107541 แผนที่และทัศนภาพ 3(2-2-5)	เปลี่ยนชื่อ
104542 การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ 3 (2-2-5)		ปิดรายวิชา เนื่องจากเป็น รายวิชานิสิตต้อง ศึกษาให้ลึกซึ้งตาม ความถนัดและ ความต้องการของ นิสิตที่ต้องการ ทำงานวิจัย
104543 การจัดการฐานข้อมูลและสารสนเทศภูมิศาสตร์ 3 (2-2-5)	104544 ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชาและ ชื่อวิชา
104544 ระเบียบวิธีวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 3 (3-0-6)	104545 ระเบียบวิธีวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 3(3-0-6)	คงเดิม เปลี่ยน รหัสวิชา
104545 สัมมนา 1 (0-3-1)	104546 สัมมนา 1 1(0-3-1)	เปลี่ยนรหัส และ ชื่อวิชา
	104542 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อให้ นิสิตได้เข้าใจ แนวคิดขั้นสูงฝึก ทักษะการใช้ เครื่องมือระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์
	104543 การรับรู้ระยะไกลขั้นสูง 3(2-2-5)	ย้ายมาจากวิชาเลือก เปลี่ยนรหัสวิชา เพื่อให้ นิสิตเข้าใจ แนวคิดขั้นสูง และ ฝึกทักษะ การรับรู้ ระยะไกล
ข. กลุ่มวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	ข. กลุ่มวิชาเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ลด 3 หน่วยกิต
- แผน ก แบบ ก 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต	- แผน ก แบบ ก 2 จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ลด 3 หน่วยกิต
104551 การรับรู้จากระยะไกล 3(2-2-5)		ย้ายไป หมวดวิชาบังคับ

รายวิชาในหลักสูตร 2555		รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2560		การเปลี่ยนแปลง
104552	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเลข 3(2-2-5)	104552	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเลข 3(2-2-5)	คงเดิม
104553	การทำแผนที่บน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือ 3(2-2-5)	104556	การทำแผนที่ประยุกต์บนระบบ ออนไลน์ 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา และชื่อวิชา
104554	การสร้างแบบจำลองเชิง พื้นที่ 3(2-2-5)	104558	การสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่ 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
104555	ระบบสนับสนุนการ ตัดสินใจเชิงพื้นที่ 3(2-2-5)	104559	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิง พื้นที่ 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสวิชา
104556	ปัญหาพิเศษด้านภูมิ สารสนเทศศาสตร์ 3(1-4-4)	104561	ปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศ- ศาสตร์ 1 3(1-4-4)	เปลี่ยนรหัสวิชา และชื่อวิชา
104561	วิวัฒนาการภูมิทัศน์ 3(2-2-5)			ปิดรายวิชา เนื่องจากเป็นวิชา ด้านการ ประยุกต์ใช้ หลักการ ทฤษฎี และเทคนิคภูมิ สารสนเทศศาสตร์ ที่นิสิตที่มาจาก หลากหลายสาขามี ความต้องการ ดำเนินการวิจัย แตกต่างกัน รายวิชาเหล่านี้จึง ถูกปรับปรุงให้เป็น รายวิชาที่ยืดหยุ่น มากขึ้นโดยเปิด เป็นรายวิชาปัญหา พิเศษด้านภูมิ สารสนเทศศาสตร์ 2 รายวิชา
104562	การประเมินภาวะภัย พิบัติ 3(2-2-5)			
104563	ภูมิศาสตร์การ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ 3(2-2-5)			
104564	ภูมิสารสนเทศด้าน สุขภาพ 3(2-2-5)			
104565	การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ด้านระบบอาหาร 3(2-2-5)			
104566	ภูมิสารสนเทศกับโลกาภิ วัตน์ 3(2-2-5)			
104567	ภูมิสารสนเทศเพื่อระบบ การตั้งถิ่นฐานและการ ย้ายถิ่นฐาน 3(2-2-5)			
104568	การจัดการข้อมูลที่ดิน และสินทรัพย์ 3(2-2-5)			
104569	ภูมิสารสนเทศการมีส่วน ร่วมสาธารณะ 3(2-2-5)	104560	ภูมิสารสนเทศการมีส่วนร่วม สาธารณะ 3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัส รายวิชา
		104551	การทำแผนที่และทัศนภาพขั้นสูง 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่
		104553	โฟโตแกรมเมตรีขั้นสูง 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อให้มีนิสิตพัฒนา ทักษะด้านสำรวจ ด้วยภาพถ่าย ทางอากาศขั้นสูง

รายวิชาในหลักสูตร 2555	รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2560	การเปลี่ยนแปลง
	104554 การประยุกต์การรับรู้ระยะไกล 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อให้บัณฑิตได้ใช้ ความรู้ความคิดใน ด้านการรับรู้ ระยะไกลในการ ประยุกต์ใช้ในด้าน ต่างๆ
	104556 การทำแผนที่บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ สมาร์ทโฟน 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อให้บัณฑิตมี ทักษะด้านการ พัฒนาแอปพลิเคชัน แผนที่ บนสมาร์ตโฟน ให้ทันกับ ความก้าวหน้าของ เทคโนโลยีสมาร์ต โฟน และรูปแบบ ของสังคมสมัยใหม่
	104557 การพัฒนาเซ็นเซอร์สำหรับข้อมูล เชิงพื้นที่ 3(2-2-5)	เพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อให้บัณฑิตมี ทักษะในการ พัฒนาเซนเซอร์ ต่างๆ ที่ใช้ในการ จัดการข้อมูลพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับ นโยบายประเทศ ไทย 4.0 ของ ประเทศ
	104562 ปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศ ศาสตร์ 2 3(1-4-4)	เพิ่มรายวิชาใหม่ เพื่อขยายการ เรียนรู้ทางด้าน เทคนิควิธีการด้าน ภูมิสารสนเทศ ศาสตร์ และการ วิเคราะห์ข้อมูลเชิง พื้นที่เพื่อประยุกต์ ในด้านต่างๆ ที่ นิสิตสนใจทำวิจัย

รายวิชาในหลักสูตร 2555		รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2560		การเปลี่ยนแปลง
ค. วิทยานิพนธ์		ค. วิทยานิพนธ์		
แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		แผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต		
104575	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต	104575	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต	คงเดิม
104576	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต	104576	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต	
104577	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต	104577	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต	
ง. วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 4 หน่วยกิต		ง. วิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 4 หน่วยกิต		
104544	ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 (3-0-6)	104545	ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 (3-0-6)	เปลี่ยนรหัสวิชา
104545	สัมมนา 1(0-3-1)	104546	สัมมนา 1 1(0-3-1)	เปลี่ยนรหัสและ ชื่อวิชา

5. ตารางเปรียบเทียบการเปลี่ยนรหัส การเปลี่ยนชื่อวิชา หรือคำอธิบายรายวิชา
ในหลักสูตรเดิมและฉบับปรับปรุง 2560

รายวิชาในหลักสูตร 2555			รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2560			การเปลี่ยนแปลง
104541	แผนที่และการนำเสนอข้อมูล Map and Visualization การอ่านแผนที่และการแปลความหมาย แผนที่ ความเข้าใจเกี่ยวกับความคิด พื้นฐานด้านการทำแผนที่ หลักการ วิเคราะห์แผนที่เชิงปริมาณ การจำแนก ประเภทแผนที่ ตรวจสอบความสัมพันธ์ ระหว่างข้อมูลแผนที่และสมรรถนะการ มองเห็นของแผนที่ ความเข้าใจ เทคโนโลยีเชิงเลขในการสร้างแผนที่ และทักษะเกี่ยวกับหลักพื้นฐานด้านการ ออกแบบแผนที่และการนำเสนอแผนที่ Map reading and interpretation; understanding of cartographic fundamental concepts; general principles of quantitative reasoning in map analyze; differentiating between different types of maps; examining the relationship between map data and map visualizations; understanding of the digital technologies to make maps and skill of the basic principles of map design and map representation.	3(2-2-5)	104541	แผนที่และทัศนภาพ Map and Visualization ความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดพื้นฐานด้าน การทำแผนที่ หลักการวิเคราะห์แผนที่เชิง ปริมาณ การจำแนกประเภทแผนที่ ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลแผนที่ และสมรรถนะการมองเห็นของแผนที่ ความเข้าใจเทคโนโลยีเชิงเลขในการสร้าง แผนที่ และทักษะเกี่ยวกับหลักพื้นฐาน ด้านการออกแบบแผนที่และการนำเสนอ แผนที่ Understanding of cartographic fundamental concepts; general principles of quantitative reasoning in map analyze; differentiating between different types of maps; examining the relationship between map data and map visualizations; understanding of the digital technologies to make maps and skill of the basic principles of map design and map representation.	3(2-2-5)	- เปลี่ยน ชื่อรายวิชา - เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา
104543	การจัดการฐานข้อมูลและสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ Geographic Information and Database Management บริบทของของสารสนเทศและฐานข้อมูล ทางภูมิศาสตร์ การออกแบบและการ จัดการฐานข้อมูลภูมิศาสตร์ หลักการ จัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ภาษาที่ใช้ ในการสอบถามและจัดการฐานข้อมูล และฐานข้อมูลทางภูมิศาสตร์ วิวัฒนาการของสารสนเทศ หลักการ ทฤษฎี และเครื่องมือสำหรับการจัดการ สารสนเทศภูมิศาสตร์ Context of geographic information and database; geographic database design and management; principle of	3 (2-2-5)	104543	ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ Spatial Database Management System การออกแบบฐานข้อมูล การเตรียม ฐานข้อมูล การจัดการฐานข้อมูล และการ เชื่อมต่อฐานข้อมูลทั้งที่เป็นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ และไม่เชิงพื้นที่ ความเข้าใจพื้นฐานของระบบ ฐานข้อมูล และปัญหาที่ผู้จัดการและผู้ วิเคราะห์ฐานข้อมูลมักจะพบ ฝึกปฏิบัติเพื่อ สร้างประสบการณ์จากการใช้ซอฟต์แวร์ระบบ สารสนเทศในการออกแบบ สร้างฐานข้อมูล Geospatial database design, implementation, management and access into Database Management Systems (DBMS) for spatial and non- spatial data; basic understanding of	3(2-2-5)	- เปลี่ยน ชื่อรายวิชา - เปลี่ยน คำอธิบาย รายวิชา

รายวิชาในหลักสูตร 2555			รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2560			การเปลี่ยนแปลง
	relational database management; standard language for querying and managing database and geographic database; evolution of information; principles, theories, and tools for geographic information management.			database systems, design principles, and issues facing database managers and analysts; practical database experience utilizing geographic information systems software to design create database.		
104545	สัมมนา Seminar ฝึกทักษะการกำหนดประเด็นสำคัญ การคัดเลือก และการอ่านผลงานวิชาการด้านภูมิศาสตร์ ภูมิสารสนเทศศาสตร์ การสำรวจทำแผนที่ และสาขาที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ผลงานที่เผยแพร่ได้อย่างเข้าใจ ทักษะการเขียนบทความทางวิชาการ นำเสนอผลงานที่เผยแพร่ผลงานในที่ประชุม Issue identifying, selecting, and reading skill of academic publications in geography, geographic information science, surveying, mapping, and related fields; analyze and understand academic publications; writing skill for academic publications; presentation in public.	1(0-3-1)	104546	สัมมนา 1 Seminar 1 ฝึกทักษะการกำหนดประเด็นสำคัญ การคัดเลือก และการอ่านผลงานวิชาการด้านภูมิศาสตร์ ภูมิสารสนเทศศาสตร์ การสำรวจทำแผนที่ และสาขาที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ผลงานที่เผยแพร่ได้อย่างเข้าใจ Issue identifying, selecting, and reading skill of academic publications in geography, geographic information science, surveying, mapping, and related fields; analyze and understand academic publications.	1(0-3-1)	- เปลี่ยนชื่อรายวิชา -เปลี่ยนรหัสรายวิชา - เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
104551	การรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง Advanced Remote Sensing ความเข้าใจเกี่ยวกับด้านการได้มาซึ่งข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลที่มีคุณภาพสูง แบบจำลองของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้จากระยะไกลและการประยุกต์ใช้ข้อมูล การแก้ไขความผิดพลาดจากชั้นบรรยากาศ การวิเคราะห์ข้อมูลหลายช่วงเวลา/หลายความแตกต่าง แมซายเวบข้อมูลภาพและความรู้เกี่ยวกับซินเทติกแอฟเพอเจอร์เรดาร์ Understanding of extract high-level information from remote sensing data; modeling remote sensing parameters and applying remote sensing data for several applications; atmospheric correction; multi-temporal/multi-resolution data analysis; web image server and Synthetic Aperture Radar technique knowledge.	3 (2-2-5)	104543	การรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง Advanced Remote Sensing หลักการรับรู้จากระยะไกลเบื้องต้น การปรับแก้เชิงรังสี การปรับแก้ภาพถ่ายดาวเทียม เทคนิคการปรับปรุงคุณภาพ และการแปลงข้อมูลภาพขั้นสูง เทคนิคขั้นสูงในการสกัดข้อมูลและการจัดจํารูปแบบ การวิเคราะห์ขั้นสูงข้อมูลหลายช่วงเวลา และหลายตัวรับรู้ เทคนิคการประมวลผล และการประยุกต์ใช้ข้อมูลไลดาร์ ระบบเรดาร์ขั้นสูงในงานด้านการจัดการภัยพิบัติ การพยากรณ์ลมฟ้าอากาศ การจัดการข้อมูลอุทก-อุตุนิยมวิทยา Understanding of remote sensing principles, radiometric calibration, Image correction, advanced image enhancement and transformations, advanced techniques in feature extraction and pattern recognition, multi-temporal/multi-sensors data analysis, lidar processing and application techniques, advanced radar systems in specific fields such as disaster management, weather forecast, hydrometeorology data management.	3(2-2-5)	เปลี่ยนรหัสรายวิชาและเปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาในหลักสูตร 2555			รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2560			การเปลี่ยนแปลง
104553	การทำแผนที่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือ Internet and Mobile Mapping นำเสนอเบื้องต้นเกี่ยวกับภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการเขียนประยุกต์บนเว็บและบนโทรศัพท์มือถือ การใช้ชุดคำสั่งประยุกต์สำเร็จรูปในการสร้างแผนที่ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการพัฒนาระบบแผนที่ผ่านเครือข่ายอย่างง่าย การจัดการฐานข้อมูลและชั้นข้อมูลแผนที่เพื่อพัฒนา และสร้างระบบฐานข้อมูลแผนที่บนเครือข่าย หลักการออกแบบแผนที่เพื่อใช้ในการนำเสนอแผนที่บนเว็บและโทรศัพท์มือถือ Introduction to web and mobile programming languages; using open internet mapping API (application program interface) to develop web map applications; context of map layer and database management in order to implement map server; element of cartographic design in web and mobile map applications.	3 (2-3)	104555	การทำแผนที่ประยุกต์บนระบบออนไลน์ Web Mapping Application หลักการของเทคโนโลยีเว็บ GIS ซึ่งสามารถนำไปใช้ในวัตถุประสงค์ต่างๆ ตลอดจนนำมาใช้เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพในการแบ่งปันข้อมูลเชิงพื้นที่ให้กับชุมชน โครงสร้างการทำงานของให้บริการและผู้ให้บริการ การเผยแพร่ข้อมูลเชิงพื้นที่ผ่านเว็บไซต์ และบูรณาการการกระจายแหล่งที่มาของข้อมูลข้ามเชื่อมต่อเครือข่าย Principles of Web GIS technology which is being implemented in various purposes and used as one of the most common and effective way to share geospatial data to communities; the client and server architecture of Web GIS; publish their geospatial data on the Webs and integrate other distributed data sources across network connections.	3(2-3-5)	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนชื่อรายวิชา - เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
104554	การสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่ Spatial Modeling	3(2-2-5)	104558	การสร้างแบบจำลองเชิงพื้นที่ Spatial Modeling	3(2-2-5)	-เปลี่ยนรหัสวิชา
104555	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ Spatial Decision Support Systems	3(2-2-5)		ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ Spatial Decision Support Systems	3(2-2-5)	-เปลี่ยนรหัสวิชา
104556	ปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ Special Topic in Geographic Information Science	3(1-4-4)	104561	ปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ 1 Special Topic in Geographic Information Science I	3(1-4-4)	-เปลี่ยนรหัสวิชา -เปลี่ยนชื่อรายวิชา
104569	ภูมิสารสนเทศการมีส่วนร่วมสาธารณะ Public Participation GIS	3 (2-2-5)	104560	ภูมิสารสนเทศการมีส่วนร่วมสาธารณะ Public Participation GIS	3(2-2-5)	-เปลี่ยนรหัสวิชา
104571	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A 1 การเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับเทคนิควิธีการทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ ภูมิศาสตร์ และการจัดการเชิงพื้นที่ในเชิงสหวิทยาการ เพื่อนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ที่นิสิตได้ตัดสินใจเลือก Thesis proposal writing related to techniques and methodology of geographic information science; geography and spatial management as multi disciplinary approach for inform to the selected thesis advisor.	6 หน่วยกิต	104571	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A 1 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine thesis title.	9 หน่วยกิต	-เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

รายวิชาในหลักสูตร 2555			รายวิชาในหลักสูตรปรับปรุง 2560			การเปลี่ยนแปลง
104572	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A 1 การเขียนโครงร่างการวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ โดยระบุองค์ประกอบของการศึกษาวิจัยโดยละเอียด เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อสอบป้องกันโครงร่างวิทยานิพนธ์ Complete version of thesis proposal writing comprising details of research components; designate a prospective thesis adviser to the Graduate School, for take a thesis proposal defense.	6 หน่วยกิต	104572	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A 1 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง Develop concept paper and prepare the summary of literature and related research synthesis.	6 หน่วยกิต	-เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
104573	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์ข้อมูล ตามที่ได้แสดงไว้ในโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ รายงานผลการศึกษาและนำเสนอทุกประเด็นที่มีความก้าวหน้า ให้กับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ Collect related data; analyze data, which recognize in complete version of thesis proposal writing; report and presenting all progress topics to the thesis adviser.	12 หน่วยกิต	104573	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A 1 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ Develop research instruments and research methodology and prepare thesis proposal in order to present it to the committee.	9 หน่วยกิต	-เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
104574	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A 1 การเขียนวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ปรับแก้ข้อผิดพลาด และแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ ส่งวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่แก้ไขข้อผิดพลาดเรียบร้อยแล้วให้แก่บัณฑิตวิทยาลัย Complete thesis writing; thesis defense; rectify and adjust thesis; Submit final complete corrected thesis to Graduate School.	12 หน่วยกิต	104574	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A 1 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา Collect data, analyze data, prepare progress report in order to present it to the thesis advisor, and prepare full-text thesis and research article in order to get published according to the graduation criteria.	9 หน่วยกิต	-เปลี่ยนจำนวนหน่วยกิต -เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา
104575	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2 การเขียนโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับย่อที่มีองค์ประกอบของการศึกษาวิจัยโดยละเอียด อีกทั้งสอดคล้องสัมพันธ์กับเทคนิควิธีการทางภูมิสารสนเทศศาสตร์ ภูมิศาสตร์ และการจัดการเชิงพื้นที่ในเชิงสหวิทยาการ เพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	3 หน่วยกิต	104575	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3 หน่วยกิต	-เปลี่ยนคำอธิบายรายวิชา

ภาคผนวก ง

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : กิจการ พรหมมา

(ภาษาอังกฤษ) : Kitchakarn Promma

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

กิจการ พรหมมา. 2556. บ้านใต้ถุนสูงรับมือน้ำท่วมซ้ำซากตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง: กรณีศึกษาบางระกำโมเดล. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร 21(3): 139-147. (TCI กลุ่ม 1)

กิจการ พรหมมา. 2556. เอ็กซ์เซลสเปรดชีตจำลองการเคลื่อนที่ของน้ำชะขยะในน้ำบาดาลออกจากหลุมฝังกลบ สำหรับองค์การบริหารส่วนตำบล. วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน 6(1): 1-14. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

กิจการ พรหมมา. 2557. การแปลงคำตอบบนไลต์คลของการจำลองการเคลื่อนที่มลพิษน้ำบาดาลลงในเอ็กซ์เซลสเปรดชีต. การประชุมวิชาการระดับชาติประจำปี 2557. กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยรังสิต. หน้า 210-217

กิจการ พรหมมา, กฤษฎา ภาณุมนต์วาที, กิตติ แก้วฟ้า, และอรรถพร ปิ่นปิติ. 2557. เกณฑ์คัดเลือกทำเลเมืองหลวงใหม่จากกรุงเทพมหานครไปยังพื้นที่ปลอดน้ำท่วมใหญ่.การประชุมทางวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10. พิษณุโลก, มหาวิทยาลัยนเรศวร. หน้า 877-887

อรรถพร ปิ่นปิติ, กิจการ พรหมมา และนิรุติ ไผ่เรือง. 2557. จะเกิดอะไรขึ้นต่อชาวนาถ้ำรัฐควบคุมน้ำบาดาลทั้งหมด. การประชุมทางวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10. พิษณุโลก, มหาวิทยาลัยนเรศวร. หน้า 888-896

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

อาจารย์มหาวิทยาลัย: ชีวิต กลยุทธ์การทำผลงานทางวิชาการ และการขอตำแหน่งทางวิชาการ 2559
ธรณีวิทยาสำหรับวิศวกร 2556

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ..........

(ศาสตราจารย์ ดร.กิจการ พรหมมา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : กณิตา ธนเจริญชนภาส

(ภาษาอังกฤษ) : Kanita Thanacharoenchanaphas

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Thanacharoenchanaphas, K. and Rugchati, O. 2015. Impacts of Atmospheric Temperature-Humidity Change on Yield Quality of Thai Soybean Cultivar, Journal of Environmental and Rural Development, Vol.6(2), pp.115-120. (AgBiotechNet (CABI))

Rugchati, O. and Thanacharoenchanaphas, K. 2015. Application of Biodegradable film from yam (*Dioscorea alata*) starch in Thailand for Agriculture activity. International Journal of Environmental and Rural Development, Vol.6(1), pp.28-33. (AgBiotechNet (CABI))

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Thanacharoenchanaphas, K. and Rugchati, O. 2015. Climate Change and Its Impact on Sensitive Crop: Case Study of Simulation of Temperature-Humidity Changes in Growing Season and Its Impacts on Thai Soybean Fatty Acids Content. In Proceeding of International Symposium on Fundamental and Applied Sciences, 22-24 March 2015. Osaka, Japan, pp. 180-188.

Thanacharoenchanaphas, K. and Rugchati, O. 2014. Enhanced tropospheric ozone under climate change situation and its effects on yield and some fatty acids in Thai soybean at Northern Thailand, Proceeding of the 11th International Dryland Development Conference : Global Change and its Impact on food&Energy Security in the Drylands, 18-21 March 2013. Beijing, China, pp 234-241.

Fongmul, N. and Thanacharoenchanaphas, K. 2014. Air pollutants and waste mitigation with chicken-egg farm management in Northern Thailand under global warming situation, Proceeding of the 11th International Dryland Development Conference : Global Change and its Impact on food&Energy Security in the Drylands, 18-21 March 2013. Beijing, China, pp. 291-296.

Phosri, A., Thapyai, C., Rugchati, O. and Thanacharoenchanaphas, K., and 2014. Vulnerability of crop to climate change: A case study of elevated ozone and its impacts on leaf morphology in Thai soybean, Proceeding of the 11th International Dryland Development Conference : Global Change and its Impact on food&Energy Security in the Drylands, 18-21 March 2013. Beijing, China, pp. 284-290.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

อนุสรณ์ โพธิ์ศรี เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่ โอรัส รักชาติ และ กณิตา ธนเจริญชนภาส. 2556. ผลกระทบจากระดับโอโซนในบรรยากาศที่เพิ่มขึ้นต่อกายวิภาคใบของถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60, เรื่องเติมการประชุมวิชาการครั้งที่ 51 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, เล่มที่ 4 สาขาวิทยาศาสตร์, สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 5-7 กุมภาพันธ์ 2556, หน้า 270-278.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

3.1 หนังสือ

กณิตา ธนเจริญชนภาส. 2558. การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก : ผลกระทบและการตอบสนองของสรีรวิทยาระบบนิเวศ, โรงพิมพ์ร้านพิษณุโลกดอทคอม, พิษณุโลก, 274 หน้า.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กณิตา ธนเจริญชนภาส)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : จรรย์ธร บุญญานุภาพ

(ภาษาอังกฤษ) : Jaruntorn Boonyanuphap

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Boonyanuphap, J. 2013. Cost-benefit analysis of vetiver system-based rehabilitation measures for landslide-damaged mountainous agricultural lands in the lower Northern Thailand. *Natural Hazards* (69): 599-629. (ISI/Scopus)

1.2 ระดับชาติ

Boonyanuphap, J. and Kongmeesup, I. 2016. Carbon Stock of Teak Plantation in Subtropical Region of Lower Northern Thailand. *Naresuan University Journal: Science and Technology*. 24 (1): 64-71. (Scopus)

จรรย์ธร บุญญานุภาพ และ กัญจน์ชญา เม้าสัว .2558. การประเมินศักยภาพที่ราชพัสดุและที่สาธารณประโยชน์สำหรับที่ตั้งโรงงานผลิตเอทานอลจากมันสำปะหลังในเขตจังหวัดพิษณุโลก. วารสาร สมาคมสำรวจข้อมูลระยะไกลและสารสนเทศภูมิศาสตร์แห่งประเทศไทย. ปีที่ 16 ฉบับที่ 2. หน้า 31-41. (TCI กลุ่ม 2)

จรรย์ธร บุญญานุภาพ และ กัญจน์ชญา เม้าสัว .2557. การประเมินศักยภาพที่ดินเพื่อกำหนดเขตการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน โดยใช้การตัดสินใจแบบกลุ่มด้วยเทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์. วารสาร แก่นเกษตร ปีที่ 42 ฉบับที่ 4. หน้า 491-508. (TCI กลุ่ม 1)

กัญจน์ชญา เม้าสัว และ จรรย์ธร บุญญานุภาพ. 2557. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง สาเหตุ และผลกระทบของการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณลุ่มน้ำสาขาน้ำสมุนตอนล่าง จังหวัดน่าน. วารสารวนศาสตร์. ปีที่ 33 ฉบับที่ 3. ปีที่ 32 ฉบับที่ 1. หน้า 131-148. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

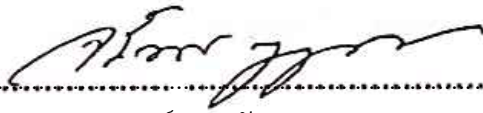
จรรย์ธร บุญญานุภาพ อลงกรณ์ วงศ์หมั่น บุญเดี่ยว บุญหมั่น และ กัญจน์ชญา เม้าสัว. 2559. การใช้แฟร้อมกับชนิดพันธุ์ไม้ป่าท้องถิ่นและไม้ผลเศรษฐกิจสำหรับฟื้นฟูพื้นที่เสียหายจากดินถล่ม. ในการประชุมวิชาการงานเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 14, วันที่ 2 พฤศจิกายน 2559, คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก .หน้า 56-62.

จรรย์ธร บุญญานุภาพ, ชนิตา หันสวาสดี, ณัฐชัย นุชชม, และกัญจน์ชญา เม้าสัว .2558 .การกระจายของชนิดพันธุ์พืชสมุนไพรที่มีสารประกอบฟีนอลิกและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในพื้นที่วนอุทยานเขาหลวง. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการ “เครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย” ครั้งที่ 4, วันที่ 22-23 มกราคม 2558, มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก .หน้า 116-127.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร
-
3. ตำรา/หนังสือ
-
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล
-
5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม
-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....



(รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญธร บุญญานภาพ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : พัฒนา ราชวงศ์

(ภาษาอังกฤษ) : Pathana RACHAVONG

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

1.2 ระดับชาติ

พัฒนา ราชวงศ์ กัลยาลักษณ์ วิเศษทักษ์ และภัทรธีรา พุฒิมา. การปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วมอำเภอบางระกำ พืชณุโลก. วารสารภูมิศาสตร์. 2559; 42(1), มกราคม-มิถุนายน : 59-75.

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ตำรา/หนังสือ

พัฒนา ราชวงศ์ สมบัติ เหลสกุล ศรีโพธิ์ และกัมปนาท ปิยะธำรงชัย. 2559. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม. พืชณุโลก, รัตนสุวรรณการพิมพ์ 3, 290 หน้า.

3. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

พัฒนา ราชวงศ์ สมบัติ เหลสกุล สุพัฒน์ พลชา ัญญาธำรงค์ จันทน์สมบัติ และอัมพวัลย์ คำเชียงใหม่. 2559. จระเข้ไทย: โอกาสทางเศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ, สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ, 183 หน้า

พัฒนา ราชวงศ์ ธรณ์ อารังนาวาสวัสดิ์ ขวสิต วิทยานันท์ และสุพัฒน์ พลชา. 2558. ปลาไทย: อนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย. กรุงเทพฯ, สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ, 1052 หน้า

กัมปนาท ปิยะธำรงชัย พัฒนา ราชวงศ์ และสมบัติ เหลสกุล ประเทศไทย: ผลกระทบ ความเสี่ยง ความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2558

กัมปนาท ปิยะธำรงชัย พัฒนา ราชวงศ์ สมบัติ เหลสกุล. 2558. ประเทศไทย: ผลกระทบ ความเสี่ยง และความเปราะบางต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. กรุงเทพฯ, สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 74 หน้า

4. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

พัฒนา ราชวงศ์ ัญญาลักษณ์ จันทร์สมบัติ และอัมพวัลย์ คำเชียงใหม่. 2559. การปรับเปลี่ยนการปลูกข้าวเป็นอ้อยของเกษตรกรในจังหวัดพิจิตรและพิษณุโลก. กรุงเทพฯ, สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน), 182 หน้า

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....



(รองศาสตราจารย์พัฒนา ราชวงศ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : เสวียน เปรมประสิทธิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Savent Pampasit

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Aye, Y.Y., Pampasit, S., Chanin Umponstira, Kanita Thanacharoenchanaphas, Nophea Sasaki. (2014) Estimation of Carbon Emission Reductions by Managing Dry Mixed Deciduous Forest: Case Study in Popa Mountain Park. Low Carbon Economy, 5, 80-93.

Aye, Y.Y., Pampasit, S., Umponstira, C., Thanacharoenchanaphas, K. and Sasaki, N. (2014) Floristic Composition, Diversity and Stand Structure of Tropical Forests in Popa Mountain Park. Journal of Environmental Protection, 5, 1588-1602.

1.2 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

ปวีณา ไกรวิจิตร, เชิดศักดิ์ ทัพโพ, รัตเกล้า เปรมประสิทธิ์, เสวียน เปรมประสิทธิ์ (2558). การประเมินศักยภาพการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากการทำไร่ข้าวโพดในพื้นที่จังหวัดน่าน. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการเครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย ครั้งที่ 5 ระหว่างวันที่ 16-17 ธันวาคม 2558. หน้า 128-135.

อรอนงค์ กองอน, ปวีณา ไกรวิจิตร และ เสวียน เปรมประสิทธิ์ (2559). การกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของข้าวโพดในวงบ่ออำเภอเวียงสา จังหวัดน่านการ. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ “นเรศวรวิจัย” ครั้งที่12 นวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ ที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในระหว่างวันที่ 21-22 กรกฎาคม 2559 หน้า 84-98.

ณิชาภัทร ดวงทิพย์, ปวีณา ไกรวิจิตร และ เสวียน เปรมประสิทธิ์ (2559). การกักเก็บคาร์บอนในพื้นที่ป่าปกปึกอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ) บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ “นเรศวรวิจัย” ครั้งที่12 นวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ ที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในระหว่างวันที่ 21-22 กรกฎาคม 2559 หน้า 99-112.

กุลโรจน์ สมโสภา, รัตเกล้า เปรมประสิทธิ์, จรัณธร บุญญานุภาพ และ เสวียน เปรมประสิทธิ์. (2559). การใช้ประโยชน์ที่ดินและรูปแบบการปลูกพืช ที่เหมาะสมเพื่อทดแทนการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ลาดชัน จังหวัดน่าน. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ “นเรศวรวิจัย” ครั้งที่12 นวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ ที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในระหว่างวันที่ 21-22 กรกฎาคม 2559 หน้า 348-358.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

155an

(รองศาสตราจารย์ ดร.เสวียน เปรมประสิทธิ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : กัมปนาท ปิยะธำรงชัย

(ภาษาอังกฤษ) : Kampanart Piyathamrongchai

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิชาการ /บทความวิจัยที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

-

1.2 ระดับชาติ

Piyathamrongchai K. Testing of spatial decision support system on estimating water need for irrigated paddy areas using open source software. Naresuan University Journal 2013;21(3);69-78. (TCI Group1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Piyathamrongchai K. Climate Change and Impact to Tourism in Thailand: Flood and Heat Stress Scenarios. Proceedings of the International Conference on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Allied Sciences (GIS-IDEAS). November 12-15, 2016 Hanoi, Vietnam; 2016 p. 396-402.

Khamchianggern, A., Rachavong P, Piyathamrongchai K., Sripho T. The Analysis of Spatial Distribution of Disabled People in Thailand using Geographically Weighted Regression Models. Proceedings of the International Conference on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Allied Sciences (GIS-IDEAS). November 12-15, 2016 Hanoi, Vietnam; 2016 p. 69-75.

Thanapong Thanutgit T, Piyathamrongchai K., Choosumrong S. Modelling Land Use Change using Cellular Automata Model: A Case Study of Wangthong City, Phitsanulok province, Thailand. Proceedings of the International Conference on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Allied Sciences (GIS-IDEAS). November 12-15, 2016 Hanoi, Vietnam; 2016 p. 278-283.

Piyathamrongchai K. Web and Mobile Mapping Application for Flood Information Service: A Case Study in Thailand. Proceedings of the International Conference on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Allied Sciences (GIS-IDEAS). December 6-9, 2014 Danang, Vietnam; 2014 p. 151-156.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

ปราชญา เนียมคนตรง และกัมปนาท ปิยะธำรงชัย. การปรับตัวของเมืองต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรณีศึกษา เมืองในเขตภาคเหนือตอนล่าง. การประชุมวิชาการ “สิ่งแวดล้อมนเรศวร” ครั้งที่ 10. 30 ตุลาคม 2557; มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก; 2557. p. 32-40

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

พัฒนา ราชวงศ์, ธัญลักษณ์ ศรีโพธิ์ และกัมปนาท ปิยะธำรงชัย. “มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม”. พิษณุโลก: รัตนสุวรรณการพิมพ์ 3, 2559.

4. ผลงานวิชาการลักษณะอื่น

-

5. ผลงานวิชาการที่ใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัมปนาท ปิยะธำรงชัย)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : วภากร ศิริวงศ์

(ภาษาอังกฤษ) : Wapakorn Siri Wong

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Phothi R., Umponstira C., Sarin C., Siriwong W. and Nabheerong N. 2016. Combining effects of ozone and carbon dioxide application on photosynthesis of Thai jasmine rice (*Oryza sativa* L.) cultivar Khao Dawk Mali 105. Australian Journal of Crop Science. 10(4): 591-597. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

วภากร ศิริวงศ์. 2557. อิทธิพลของการใส่สารไกลโฟเสตต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดิน. วารสารวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 42(1): 176 – 190. (TCI กลุ่มที่1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

ชุติมา นิยมปรังค์, เบญจมาศ อุ่นศรี, สิทธิชัย อินทปนาม, และ วภากร ศิริวงศ์. 2559. ผลของโลหะหนักต่อกิจกรรมของเอนไซม์ในดินร่วนปนทรายที่ปลูกผักกาดเขียวปลี. ใน กองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12: วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ; 21-22 กรกฎาคม 2559; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2559, หน้า 500 - 510.

ณัฐพัชร์ ยางงาม, ทิฆัมพร นิลุบล, วิภา หอมหวล และ วภากร ศิริวงศ์. 2557. การทดสอบวิธีวิเคราะห์และการศึกษาพฤติกรรมของแคดเมียมและตะกั่วในดินร่วนปนทราย. ใน ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, บรรณาธิการ. การประชุมทางวิชาการสิ่งแวดล้อมนเรศวร ครั้งที่ 11: ความท้าทายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอาเซียน; 4 พฤศจิกายน 2558; คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก: 2558, หน้า 46-53.

ทิฆัมพร นิลุบล*, ณัฐพัชร์ ยางงาม, วิภา หอมหวล และ วภากร ศิริวงศ์. 2557. ผลของไกลโฟเสตต่อรูปแคดเมียมในดินที่สกัดด้วยวิธี Sequential Extraction; การทดลองในห้องปฏิบัติการ. ใน ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, บรรณาธิการ. การประชุมทางวิชาการสิ่งแวดล้อมนเรศวร ครั้งที่ 11: ความท้าทายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอาเซียน; 4 พฤศจิกายน 2558; คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก: 2558, หน้า 54-62

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

๒๕๖

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วภากร ศิริวงศ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : สิทธิชัย ชูสำโรง

(ภาษาอังกฤษ) : Sittichai Choosumrong

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Choosumrong, S., Raghavan, V., Jeefoo, P. and Vadaddi, N. (2016) Development of Service Oriented Web-GIS Platform for monitoring and evaluation using FOSS4G, International Journal of Geoinformatics, 12(3) (ISSN 1686-6576) (SCOPUS, Quartile3)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Choosumrong, S., Raghavan, V. and Jeefoo, P. (2016) Development of the Real-Time Environment Monitoring System for Poultry Farm Based on IoT Technology, Proceedings of the International Conference on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Allied Sciences (GIS-IDEAS), Hanoi, Vietnam, 12-15 November 2016, p.21-27. (ISBN 978-604-76-1171-3)

Wongmetta, K., Rachavong, P. and Choosumrong, S. (2016) Flood Resilience based on GIS Analysis: The case study of Chum Saeng District Thailand, Proceedings of the International Conference on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Allied Sciences (GIS-IDEAS), Hanoi, Vietnam, 12-15 November 2016, p.442-447. (ISBN 978-604-76-1171-3)

Thanapong Thanutgit T, Piyathamrongchai K, and Choosumrong S. (2016) Modelling Land Use Change using Cellular Automata Model: A Case Study of Wangthong City, Phitsanulok province, Thailand. Proceedings of the International Conference on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth & Allied Sciences (GIS-IDEAS). November 12- 15, 2016 Hanoi, Vietnam; 2016 p. 278-283. (ISBN 978-604-76-1171-3)

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....



(ดร.สิทธิชัย ชูสำโรง)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : อนุชิต วงศาโรจน์

(ภาษาอังกฤษ) : Anujit Vansarochana

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Piman, T., Chalermchai, P., Vansarochana, A., Aekakkararungroj, A., and Hormwichian, R., (2016). “Analysis of historical changes in rainfall in Huai Luang watershed, Thailand.” *International Journal of Technology*. (7), 1117-24 (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Vansarochana, A., (2015). *The Comparison of Flood Area between two Difference Deterministic Surfaces*. “Proceedings of the 36th Asian Conference on Remote Sensing 2015: Fostering Resilient Growth in Asia.” (pp, 873-78), At Quezon City, Metro Manila Philippines., Volume: 1. p, 873-78 (SCOPUS)

Vansarochana, A. “ Mapping Water Purification Scenarios of Dawei Kanchanaburi Superhighway Area with InVest Toolset” In *Proceedings of International Symposium on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences: GIS-IDEAS 2014*; (pp, 449-455) December 6 – 9; Danang City, Vietnam; 2014. p, 449-55

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

อรดี แก้วปัญญา และ อนุชิต วงศาโรจน์ (2558). “ความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนสะสมเหนือผิวดินและอุณหภูมิผิวน้ำในพื้นที่ป่าด้านตะวันตกของไทย บริเวณ ต. สวนผึ้ง อ. สวนผึ้ง จ. ราชบุรี” ใน *การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิชาการเครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 4 เรื่อง องค์ความรู้ทางนิเวศวิทยาและการพัฒนาที่ยั่งยืน ระหว่างวันที่ 22 – 23 มกราคม 2558*. ณ คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก. หน้า 251-56.

Vansarochana, A. “Mudslide and Flood Risk Considering in Northern Pasak River Basin, Thailand” In *Proceedings of the 10th Naresuan University National Research Conference: Research Networking towards ASEAN Knowledge Development; 2014 July 22 – 23*; Phitsanuloke, Thailand; 2014. p. 36 - 47.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม 5

ลงชื่อ.....



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก ดร.อนุชิต วงศาโรจน์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : นัฐพล มหาวิค

(ภาษาอังกฤษ) : Nattapon Mahavik

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Mahavik, N., T. Satomura, S. Baimoung, 2013: Radar rainfall analysis in the middle of Indochina peninsula. *J. Disaster Res*, 8, 187-188.

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

กมลฉัตร ศรีจะตะและนัฐพล มหาวิค. (2559). การศึกษาความหนาแน่นของเมืองจากข้อมูลแบบจำลองความสูงไลดาร์ : กรณีศึกษาเขตดาวทาวน์และเขตสตรีป รัฐเพนซิลวาเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา. เรื่องเต็มการประชุมวิชาการทรัพยากรธรรมชาติ สารสนเทศภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมนครสวรรค์ ครั้งที่ 1, 3 พฤศจิกายน 2559, มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, หน้า 158-165.

เนตรนภา หงษ์ทองและนัฐพล มหาวิค. (2559). การศึกษาเปรียบเทียบเทคนิคการจำแนกเชิงจุดภาพของพื้นที่การเกษตรจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมไทยโชต : กรณีศึกษา อำเภอพริ้ว จังหวัดเชียงใหม่. เรื่องเต็มการประชุมวิชาการทรัพยากรธรรมชาติ สารสนเทศภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมนครสวรรค์ ครั้งที่ 1, 3 พฤศจิกายน 2559, มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, หน้า 92-98.

พิมพ์ภา อ่องแก้วและนัฐพล มหาวิค. (2559). การศึกษาปฏิทินการเพาะปลูกพืชจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมหลายช่วงเวลา : กรณีศึกษา จังหวัดอุดรธานี. เรื่องเต็มการประชุมวิชาการทรัพยากรธรรมชาติ สารสนเทศภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมนครสวรรค์ ครั้งที่ 1, 3 พฤศจิกายน 2559, มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, หน้า 85-91.

ทับทิม วงศ์ทะดำและนัฐพล มหาวิค. (2559). การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมโดยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ บริเวณลุ่มน้ำยมตอนล่าง จังหวัดสุโขทัย. เรื่องเต็มการประชุมวิชาการทรัพยากรธรรมชาติ สารสนเทศภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมนครสวรรค์ ครั้งที่ 1, 3 พฤศจิกายน 2559, มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, หน้า 115-122.

ศิริภัทร เอี่ยมละออและนัฐพล มหาวิค. (2559). พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าจากฐานข้อมูลตำแหน่งไฟฟ้าปี 2547-2557 : กรณีศึกษา อุทยานแห่งชาติน้ำหนาว. เรื่องเต็มการประชุมวิชาการทรัพยากรธรรมชาติ สารสนเทศภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมนครสวรรค์ ครั้งที่ 1, 3 พฤศจิกายน 2559, มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, หน้า 174-182.

อภิษฐา ยอดยิ่งและนัฐพล มหาวิค. (2559). การเปรียบเทียบปริมาณน้ำฝนรายวันระหว่างผลิตภัณฑ์น้ำฝนจากข้อมูลดาวเทียมกับข้อมูลน้ำฝนภาคพื้นดิน พื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย. เรื่อง
ได้มีการประชุมวิชาการทรัพยากรธรรมชาติ สารสนเทศภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อมนครสวรรค์
ครั้งที่ 1, 3 พฤศจิกายน 2559, มหาวิทยาลัยนเรศวร, หน้า 99-106.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำราหนังสือ/

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทาง
วิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ
เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม 5

ลงชื่อ.....



(ดร.นัฐพล มหาวิค)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก จ

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

(Program Structure of Master of Science Program in Geographic Information Science)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ เป็นหลักสูตร ปรับปรุงในปี พ.ศ. 2560 เป็นหลักสูตรที่จัดระบบการศึกษา เป็นระบบทวิภาค และดำเนินการเรียน การสอนในวันเวลาราชการ จัดการเรียนการสอนเต็มเวลา 2 ปี มี 2 แผนการศึกษาในรูปแบบแผน ก คือทำวิทยานิพนธ์โดยแบ่งออกเป็น แผน ก 1 ทำวิทยานิพนธ์โดยไม่มีงานรายวิชา และ (แผน ก 2) ทำวิทยานิพนธ์ และมีการเรียน การสอนในรายวิชา และรับนิสิตทั้งไทยและต่างชาติ (ต่างชาติรับเฉพาะแผน ก 1) รายละเอียดโดยสรุป ดังนี้

หลักสูตรแผน ก 1 เป็นหลักสูตรที่กำหนดสำหรับผู้เรียนที่มีประสบการณ์การทำงาน และ/หรือ ศักยภาพ สูงในด้านวิชาการ หรือการทำวิจัยในด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์มาแล้ว ระบบการจัดการศึกษา ในปีแรก หลักสูตรจัดให้เรียนรู้ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการสัมมนาเพื่อฝึกทักษะ การสืบค้นการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ รวมทั้งการออกแบบและดำเนินงานวิทยานิพนธ์ ในปีที่สองนอกจากจะฝึกการสัมมนาอย่างต่อเนื่องแล้วจะเน้นการดำเนินการวิจัยวิทยานิพนธ์และการ เผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะ ก่อนที่จะมีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

หลักสูตรแผน ก 2 เป็นหลักสูตรที่กำหนดไว้สำหรับผู้เรียนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ยังไม่มี ประสบการณ์ในการทำงานหรือทำวิจัยด้านภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศศาสตร์ หรืออาจมีประสบการณ์ มาบ้าง การจัดระบบการศึกษาในปีแรกหลักสูตรจัดให้เรียนรู้ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี และเรียนรายวิชาบังคับเพื่อให้ความรู้พื้นฐานทางด้านเทคนิควิธีการด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ที่ จำเป็นของหลักสูตร รวมไปถึงเทคนิควิธีการขั้นสูงด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ที่จำเป็นที่สามารถเลือกเรียน ในวิชาเลือก หลักสูตรถูกออกแบบให้มีความเป็นอิสระในการประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศในด้านต่างๆ โดย กำหนดให้นิสิตเลือกรายวิชาปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ เพื่อให้นิสิตได้เตรียมความพร้อมใน การดำเนินงานวิทยานิพนธ์ ร่วมกับการออกแบบงานวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนองานและถ่ายทอดความรู้ใน ด้านการวิจัย หลักสูตรจัดให้เลือกรายวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับความรู้เพื่อการทำวิจัยในงานวิทยานิพนธ์ เพิ่มเติมร่วมกับการสัมมนา และดำเนินการวิจัยวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะก่อนที่ จะมีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560
(Program Structure of Master of Science Program in Geographic Information Science)

1. โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ แผน ก แบบ ก 1

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560			Program Learning Outcomes (Competence-based Education)	
			มหาบัณฑิตสามารถทำได้เมื่อเรียนจบหลักสูตร	
			แผน ก แบบ ก 1	
รายละเอียดรายวิชา	รายวิชาบังคับไม่เน้นหน่วยกิต สัมมนา 2 แผน ก แบบ ก 1 -วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 -รายวิชาบังคับไม่เน้นหน่วยกิต สัมมนา 1 แผน ก แบบ ก 1 -วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 -รายวิชาบังคับไม่เน้นหน่วยกิต วิชาการเปรียบเทียบทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี -วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1	รู้และแสดงเหตุผลเชิงประจักษ์ได้ รู้และแสดงเหตุผลเชิงประจักษ์ได้ รู้และแสดงเหตุผลเชิงประจักษ์ได้ รู้และแสดงเหตุผลเชิงประจักษ์ได้ รู้และแสดงเหตุผลเชิงประจักษ์ได้ รู้และแสดงเหตุผลเชิงประจักษ์ได้ รู้และแสดงเหตุผลเชิงประจักษ์ได้	Expected Learning Outcomes	
-วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1			สร้างทักษะในการวิจัย รวมทั้งมีความสามารถ ในการบูรณาการเทคนิควิธีการภูมิสารสนเทศ รวมถึงพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ	
			กลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 2) วิทยานิพนธ์	
			มีทักษะในการวิจัย การนำเสนอและเผยแพร่ผลงานวิจัยทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์	
			กลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 1) รายวิชาบังคับไม่เน้นหน่วยกิต และ วิทยานิพนธ์	
			มีทักษะในการค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายในด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์จากบทความวิชาการและฐานข้อมูลออนไลน์ ที่มีคุณภาพ ควบคู่ไปกับการการดำเนินงานวิจัย	
			กลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 2) รายวิชาบังคับไม่เน้นหน่วยกิต และ วิทยานิพนธ์	
			ให้พินความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับงานวิจัยด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ ควบคู่ไปกับการมีทักษะในการค้นคว้าในประเด็นเทคนิค วิธีการด้านภูมิสารสนเทศ	
			กลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 1) รายวิชาบังคับไม่เน้นหน่วยกิต และ วิทยานิพนธ์	

2. โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ แผน ก แบบ ก 2

หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2560			Program Learning Outcomes (Competence-based Education) มหาบัณฑิตสามารถทำได้เมื่อเรียนจบหลักสูตร
			แผน ก แบบ ก 2
รายละเอียดรายวิชา	พัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจในเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	เป็นนักวิจัยและนักวิชาการภูมิสารสนเทศศาสตร์	Expected Learning Outcomes
- รายวิชาบังคับ - วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2			สร้างทักษะในการด้านการวิจัย รวมทั้งมีความสามารถในการบูรณาการเทคนิควิธีการภูมิสารสนเทศ รวมถึงพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ กลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 2) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต และ วิทยานิพนธ์
- รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต - สัมมนา 2 - รายวิชาบังคับ - วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 - วิชาเลือก			ได้ความรู้อย่างอิสระในการเลือกเรียนรายวิชาที่ช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจในงานวิจัยวิทยานิพนธ์ด้านที่สนใจ ควบคุมการออกแบบและวางแผนงานวิจัยวิทยานิพนธ์เพื่อแสดงความรู้ทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ รวมทั้งได้ทักษะในการฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ กลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 1) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต และ วิทยานิพนธ์
- รายวิชาบังคับ - การจัดการฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ - วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 - รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต - สัมมนา 1			มีทักษะในการประยุกต์และพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ ควบคู่ไปกับการมีทักษะในการค้นคว้าในประเด็นภูมิสารสนเทศศาสตร์ และการพัฒนาโครงร่างงานวิจัยด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ กลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 2) วิชาบังคับ รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต และ วิทยานิพนธ์
- รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต - ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี - วิชาบังคับ - แผนที่และทัศนภาพ - ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง - การรับรู้ระยะไกลขั้นสูง			ให้พื้นฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับเทคนิควิธีการ และงานวิจัยด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ สร้างความคิดและกระบวนการค้นคว้าด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ กลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 1) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต และ วิชาบังคับ

แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

1. แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2560 แผน ก แบบ ก 1

Curriculum Map of Master of Science Program in Geographic Information Science: Plan A, Type A 1

Year 1		Year 2	
1 st Semester	2 nd Semester	1 st Semester	2 nd Semester
104545 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (3-0-6)	104546 สัมมนา 1 1(0-2-1)	104547 สัมมนา 2 1(0-2-1)	104574 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต
104571 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต	104572 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต	104573 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต	
นิสิตสามารถออกแบบและวางแผนการวิจัยด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์		นิสิตสามารถดำเนินงานวิจัยและเผยแพร่งานวิจัยด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์	
พัฒนาความคิด ทักษะการแก้ปัญหา และสร้างงานวิจัยเชิงพื้นที่โดยใช้เครื่องมือบูรณาการกับฐานความรู้ด้านทฤษฎี และเทคนิควิธีการด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์			
เป็นนักวิจัยและนักวิชาการภูมิสารสนเทศศาสตร์			

2. แผนการกระจายรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสารสนเทศศาสตร์ หลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ.2560 แผน ก แบบ ก 2

Curriculum Map of Master of Science Program in Geographic Information Science: Plan A, Type A 2

Year 1		Year 2	
1 st Semester	2 nd Semester	1 st Semester	2 nd Semester
104545 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (3-0-6)	104575 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต	104576 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต	104577 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต
104541 แผนที่และทัศนภาพ 3(2-2-5)	104544 การจัดการฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ 3(2-2-5)	104547 สัมมนา 2 1(0-3-1)	
104542 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูง 3(2-2-5)	104546 สัมมนา 1 1(0-3-1)	104xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	
	104xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)		
104543 การรับรู้จากระยะไกลขั้นสูง 3(2-2-5)	104xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	104xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	
ให้พื้นความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับเทคนิควิธีการและงานวิจัยด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ สร้างความคิดและกระบวนการค้นคว้า ด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์	มีทักษะในการประยุกต์และพัฒนาระบบฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ ควบคู่ไปกับการมีทักษะในการค้นคว้าในประเด็นภูมิสารสนเทศศาสตร์ และการพัฒนาโครงร่างงานวิจัยด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์	ให้ความรู้อย่างอิสระในการเลือกเรียนรายวิชาที่ช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจในงานวิจัย วิทยานิพนธ์ด้านที่สนใจควบคู่การออกแบบและวางแผนงานวิจัยวิทยานิพนธ์เพื่อแสดงความรู้ทางด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ รวมทั้งได้ทักษะในการฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ	สร้างทักษะในด้านการวิจัย รวมทั้งมีความสามารถในการบูรณาการเทคนิควิธีการภูมิสารสนเทศ รวมถึงพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
นิสิตสามารถออกแบบและวางแผนการวิจัยด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์		นิสิตสามารถดำเนินงานวิจัยและเผยแพร่งานวิจัยด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์	
พัฒนาความคิด ทักษะการแก้ปัญหา และสร้างงานวิจัยเชิงพื้นที่โดยใช้เครื่องมือบูรณาการกับฐานความรู้ด้านทฤษฎี และเทคนิควิธีการด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์			
เป็นนักวิจัยและนักวิชาการภูมิสารสนเทศศาสตร์			

Constructive Alignment: Teaching and Learning Strategies, Assessment Methods, CLOs

[illegible]

	CODE	Teaching and Learning Strategies												Assessment Methods											CLOs											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1.1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2		
18	104561 ปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ 1		/	/		/	/	/	/		/					/	/		/	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/		/		
19	104562 ปัญหาพิเศษด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ 2		/	/		/	/	/	/		/					/	/		/	/	/	/			/	/	/	/	/	/		/		/		
	วิทยานิพนธ์																																			
	วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 1																																			
45	104571 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1		/	/				/	/	/	/					/	/								/	/	/	/	/	/		/	/	/		
46	104572 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1		/	/				/	/	/	/					/	/								/	/	/	/	/	/		/	/	/		
47	104573 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1		/	/				/	/	/	/					/	/								/	/	/	/	/	/		/	/	/		
48	104574 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1		/	/				/	/	/	/					/	/								/	/	/	/	/	/		/	/	/		
	CODE	Teaching and Learning Strategies												Assessment Methods											CLOs											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1.1	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2		
	วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 2																																			
48	104575 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2		/	/				/	/	/	/					/	/								/	/	/	/	/	/		/	/	/		
49	104576 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2		/	/				/	/	/	/					/	/								/	/	/	/	/	/		/	/	/		
50	104577 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2		/	/				/	/	/	/					/	/								/	/	/	/	/	/		/	/	/		

Teaching and Learning Strategies

- | | | |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1. บรรยาย | 2. ฝึกปฏิบัติ | 3. ปัญหาพื้นฐาน |
| 4. กรณีศึกษา | 5. อภิปราย/
อภิปรายกลุ่ม | 6. สถานการณ์จำลอง |
| 7. การบูรณาการ | 8. การแก้ปัญหา | 9. การออกแบบและการ
สร้างสรรค์งาน |
| 10. โครงการ/โครงการ/
กิจกรรม | 11. การถาม-ตอบ
ในชั้นเรียน | 12. การสาธิต |

Assessment Methods

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. สอบ | 2. สอบปฏิบัติ |
| 3. ผลงานจากชิ้นงาน | 4. ประเมินโครงการ/โครงการ/กิจกรรม |
| 5. ประเมินจากการมีส่วนร่วมและการแสดงออก | |
| 6. ประเมินจากความสามารถในการแก้ปัญหา | |
| 7. ใบงาน/รายงาน | |
| 8. ประเมินจากการถาม-ตอบ ในชั้นเรียน | |
| 9. การสื่อสาร/นำเสนอผลงาน | |
| 10. ประเมินจากการวิเคราะห์สถานการณ์จำลอง | |
| 11. เพื่อนประเมินเพื่อน | |

CLOs/PLOs

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1.1 มีคุณธรรม และ จรรยาบรรณในการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการ/จรรยาบรรณทางวิชาชีพ

2. ด้านความรู้

2.1 มีความรอบรู้ในพื้นฐานและศาสตร์ประยุกต์ รวมทั้งมุมมองในเชิงบูรณาการในด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ รู้กฎระเบียบและข้อกำหนดทางวิชาการ ทั้งที่เป็นปัจจุบันและประเด็นปัญหาสำคัญที่จะเกิดขึ้นทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2.2 มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการวิจัย และสามารถถ่ายทอดและสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆโดยการวิจัยในสาขาภูมิสารสนเทศศาสตร์ สามารถสร้างนวัตกรรมใหม่ในสาขาวิชาได้

2.3 มีความรอบรู้ต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลกที่เกี่ยวข้องกับสาขาภูมิสารสนเทศศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อการปรับตัวและรับมือกับปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในชุมชนและประเทศ

3. ด้านทักษะปัญญา

3.1 แสดงออกถึงความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประยุกต์องค์ความรู้ในด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ ในการแสดงความเห็นทางวิชาการต่อกรณีศึกษา รวมทั้งสถานการณ์จริงของชุมชน ท้องถิ่น หรือประเทศ

3.2 แสดงออกถึงการใช้ความคิดแบบองค์รวมโดยบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ของสาขาวิชาด้านภูมิสารสนเทศศาสตร์ เพื่อนำไปสู่การวิจัย /การเสนอแนวทางการจัดการประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศศาสตร์ในท้องถิ่นและประเทศ รวมทั้งการประยุกต์สู่วิชาชีพ

4. ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม มีความเป็นผู้นำ และมีมนุษยสัมพันธ์ เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเองและผู้อื่น

4.2 มีความเป็นผู้นำในทางวิชาการ และแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย อย่างโดดเด่น

5. ทักษะการวิเคราะห์ตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 สามารถใช้ข้อมูลทางคณิตศาสตร์ สถิติ และเทคโนโลยีสารสนเทศในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผล และ แปลความหมายในด้านวิชาการ งานวิจัย และ งานวิทยานิพนธ์ และนำเสนอข้อมูลสารสนเทศอย่างถูกต้อง และรู้เท่าทัน

5.2 สามารถสื่อสารภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษอย่างถูกต้องและเหมาะสมทางวิชาการ ผ่านการนำเสนองานวิชาการ การตีพิมพ์ผลงานวิจัย และวิทยานิพนธ์

ภาคผนวก ฉ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา
พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

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

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวกการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

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

ศาสตราจารย์ ดร. ธีรภัทร

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางาน สังคม และประเทศ

ข้อ ๕ คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(๑) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ข) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ค) หลักสูตรปริญญาโท ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง

(ง) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง และมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

(๒) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๓) ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาใดอันเนื่องมาจากความประพฤติ

(๔) มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

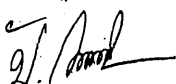
(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการเรียนอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

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

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

อธิการ

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิสิตวิสามัญ

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือ สถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้า เฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตร ของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของ มหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือ ต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย นเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วม ศึกษามีสิทธิได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้น ทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

มหาวิทยาลัย จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาค การศึกษาปกติ ๑ ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ แต่ละหลักสูตรอาจจัด การศึกษาภาคฤดูร้อน โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิต ให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษา ภาคปกติ

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดย กำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียน แบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหา ของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและ สอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียน การสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปัทมพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ข้อ ๑๕ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(๔) การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

(ก) นิสิตภาคปกติจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อน ให้กำหนดจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ

(ข) นิสิตภาคพิเศษจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา

(๕) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

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

(๗) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้อง

ลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา



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

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๘) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระบบผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระบบผลการเรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

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

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

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

สำเนาถูกต้อง

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนา

 นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

(นางสาวปัทมพร พวงสมบัติ)

อธิการ

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

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

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

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

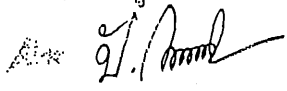
(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษามากกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร

การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน
สำเนาถูกต้อง


นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ

ข้อ ๒๑ การรับโอนนิสิต และ/หรือ การเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น
การรับโอนนิสิต และ/หรือการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้เป็นไปตาม
ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๒๒ อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะ
ที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้อง
กับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการ
ค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๒๓ ชื่อและรหัสรายวิชา

(๑) รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

(๒) รหัสรายวิชาประกอบด้วย

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

ข้อ ๒๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล

นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

(ก) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

(ข) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ

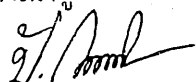
(ค) สัมมนา

(ง) วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(๓) อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

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

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปณณพร พวงสมบัติ)

นิติกร

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

(๔) ระบบระดับชั้น กำหนดเป็นตัวอักษร A, B⁺, B, C⁺, C, D⁺, D และ F

ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

ระดับชั้น	A	มีค่าระดับชั้นเป็น ๔.๐๐
ระดับชั้น	B ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๕๐
ระดับชั้น	B	มีค่าระดับชั้นเป็น ๓.๐๐
ระดับชั้น	C ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๕๐
ระดับชั้น	C	มีค่าระดับชั้นเป็น ๒.๐๐
ระดับชั้น	D ⁺	มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๕๐
ระดับชั้น	D	มีค่าระดับชั้นเป็น ๑.๐๐
ระดับชั้น	F	มีค่าระดับชั้นเป็น ๐

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

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

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

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๖ (๕)

(๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๗ (๒)

(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปัทมนพร พวงสมบัติ)

อธิการ

(ก) นิสิตรดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำ

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

(๙) ในกรณีนิสิตรดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

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

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ค) การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับชั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๔ (๑๑) (ก) มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔ (๑๐) และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้ายเพียงครั้งเดียว

(๑๒) กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่ที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

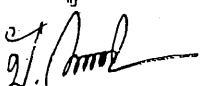
ข้อ ๒๖ การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(๑) นิสิตรดับปริญญาโท แผน ข ต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) ด้วยข้อเขียน หรือข้อเขียนและปากเปล่า ในหลักสูตรนั้นๆ

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

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

สำเนาถูกต้องโดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย



การแต่งตั้งคณะกรรมการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ให้ทำเป็นคำสั่งของมหาวิทยาลัย และเมื่อดำเนินการแล้วให้บัณฑิตวิทยาลัยรายงานผลสอบให้มหาวิทยาลัยทราบภายใน ๔ สัปดาห์หลังวันสอบ

ข้อ ๒๗ การทำวิทยานิพนธ์

(๑) การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์

(ก) นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

(๑) แผน ก แบบ ก ๑ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า

๓๖ หน่วยกิต

(๒) แผน ก แบบ ก ๒ จะต้องทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่า

๑๒ หน่วยกิต

(ข) นิสิตระดับปริญญาเอก ต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไข ดังนี้

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

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

(๒) การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

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

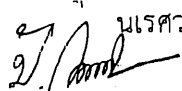
(ข) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๓ คน

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

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

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้ นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



นเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

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

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

(๖) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ก) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(ข) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๑) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

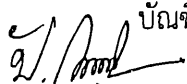
(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(๗) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตรผ่าน การสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อ

บัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์



ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (ง) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์

หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่

สำเนาถูกต้อง


ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขานั้นๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)
- (ช) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

การเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

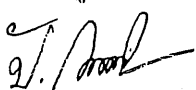
- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๒ เรื่อง

น้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐
- (ฉ) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (ช) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพร พวงสมบัติ

นิติกร

(ซ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการสรรหาวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๒ เรื่องหรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๑ เรื่อง

ข้อ ๒๙ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น
- (๔) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๕
- (๕) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และได้ลาพักการศึกษาภายใน ๓๐ วัน นับจากวันเปิดภาคการศึกษา และภายใน ๑๕ วัน นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน
- (๖) เป็นนิสิตครบระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรในข้อ ๑๙ (๑), ๑๙ (๒) และ ๑๙ (๓)
- (๗) เป็นนิสิตที่ได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยน้อยกว่า ๒.๕๐
- (๘) เป็นนิสิตวิสามัญที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพเป็นสามัญตามข้อ ๗ (๒)
- (๙) ไม่ชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๑๐) ลาพักการศึกษา และ/หรือลาป่วยติดต่อกัน ๒ ภาคการศึกษาปกติ ในปีการศึกษาแรก โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม สำหรับนิสิตในระบบการศึกษาที่เรียนปีละ ๑ ภาคการศึกษา ให้ถือ ๒ ภาคการศึกษาแรกของการเรียน โดยไม่มีหน่วยกิตสะสม

(๑๑) มหาวิทยาลัยสั่งให้พ้นสภาพ นอกเหนือจากข้อดังกล่าวข้างต้น

ข้อ ๓๐ การลา

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

(๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

สำเนาถูกต้อง



(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

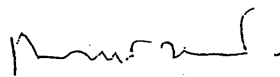
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

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

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๐๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๔



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ขนวงค์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปณิพร พวงสมบัติ

อธิการ

ภาคผนวก ข

แบบสรุปผลการดำเนินงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต



แบบสำรวจความพึงพอใจของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาโท
และเอกของมหาวิทยาลัยนเรศวร

คำชี้แจง แบบสำรวจนี้เป็นการติดตามคุณภาพบัณฑิตระดับปริญญาโท ของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ทำงานหรือศึกษาต่อใน
หน่วยงานของท่านโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ ที่ตรงกับข้อมูลและความคิดเห็นของท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิตและสถานที่บัณฑิตศึกษาต่อ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

ชาย	หญิง	อายุ
1 คน (100%)	-	54 ปี

2. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่ง

กรรมการผู้จัดการ / อธิบดี/เจ้าของกิจการ	ผู้อำนวยการกองหรือรอง/หัวหน้าฝ่าย	หัวหน้าแผนก/หัวหน้างาน	อื่น ๆ
-	1 (100%)	-	-

3. หน่วยงานของท่านสังกัด

หน่วยงานราชการ	หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ	หน่วยงานเอกชน	อื่น ๆ
1 คน (100%)		-	-

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของบัณฑิตที่ท่านประเมิน

- ชื่อ-นามสกุล นายสรยุทธาย สุทธิพันธ์
- สาขาวิชาที่จบ วท.ม. (ภูมิสารสนเทศศาสตร์)
- ระยะเวลาที่บัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวรทำงาน/ศึกษาต่อในหน่วยงานของท่าน
☐ 1. ต่ำกว่า 3 เดือน ☒ 2. ตั้งแต่ 3 เดือนขึ้นไป โปรดระบุ.....
- ผู้ที่ท่านประเมินทำงาน/ศึกษาต่อตรงหรือสอดคล้องกับสาขาที่จบหรือไม่
☐ 1. ตรงสาขา ☒ 2. ไม่ตรงสาขา

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตมหาวิทยาลัยนเรศวร

ระดับความพึงพอใจ 5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1 = น้อยที่สุด

ประเด็นพิจารณา	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม					
1.1. มีความซื่อสัตย์ สุจริต	1 (100%)				
1.2. มีระเบียบวินัย	1 (100%)				
1.3. ตรงต่อเวลา	1 (100%)				
1.4. มีความเสียสละและเห็นต่อประโยชน์ส่วนรวม		1 (100%)			
1.5. มีจรรยาบรรณในวิชาชีพ		1 (100%)			

ประเด็นพิจารณา	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
1.6. เคารพกฎเกณฑ์ ระเบียบขององค์กร/หน่วยงาน		1 (100%)			
1.7. มีความอดทนต่อสภาวะแวดล้อมในการทำงาน		1 (100%)			
1.8. มีความขยันหมั่นเพียรในการทำงาน	1 (100%)				
ค่าเฉลี่ย	4.50				
2. ด้านความรู้					
2.1. มีความรู้ในหลักวิชาชีพที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับหน้าที่การงาน		1 (100%)			
2.2. มีความเข้าใจขั้นตอนและวิธีการในการปฏิบัติงานในหน้าที่	1 (100%)				
2.3. มีความรู้ในระดับที่สามารถปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล	1 (100%)				
2.4. มีความสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน อย่างสร้างสรรค์	1 (100%)				
2.5. เป็นผู้แสวงหาความรู้เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง		1 (100%)			
2.6. มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ		1 (100%)			
ค่าเฉลี่ย	4.50				
ค่าเฉลี่ยรวม	4.50				

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต และสถานศึกษาที่บัณฑิตศึกษาต่อ
ปรากฏดังตาราง 1-5

ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ที่ตอบแบบสอบถามกลับมา
จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	จำนวนผู้สำเร็จ การศึกษา	จำนวนผู้ตอบ แบบสอบถาม	คิดเป็นร้อยละ
ปริญญาโท			
วิทยาศาสตร์การเกษตร	3	1	33.33
เทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร	2	1	50.00
ภูมิสารสนเทศศาสตร์	1	1	100.00
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3	1	33.33
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	5	2	40.00
ปริญญาเอก			
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	6	2	33.33
วิทยาศาสตร์การเกษตร	1	1	100.00
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	2	1	50.00
รวมเฉลี่ย	24	10	41.67

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจของนายจ้าง / ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิต
มหาวิทยาลัยนเรศวร ปรากฏดังตาราง 8-14

หมายเหตุ ความหมายของค่าคะแนน

คะแนน 0.00-1.50 หมายถึง ความพึงใจในระดับน้อยที่สุด

คะแนน 1.51-2.50 หมายถึง ความพึงใจในระดับน้อย

คะแนน 2.51-3.50 หมายถึง ความพึงใจในระดับปานกลาง

คะแนน 3.51-4.50 หมายถึง ความพึงใจในระดับมาก

คะแนน 4.51-5.00 หมายถึง ความพึงใจในระดับมากที่สุด

ตาราง 2 แสดงความพึงพอใจของนายจ้าง/ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต ต่อการปฏิบัติงานของบัณฑิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตรศาสตร์ฯ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2558 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

รายด้าน สาขาวิชา	ด้านคุณธรรมจริยธรรม	ด้านความรู้	ด้านทักษะทางปัญญา	ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ความพึงพอใจโดยรวม
ปริญญาโท						
วิทยาศาสตร์การเกษตร	4.75	4.33	4.33	4.00	3.70	4.20
เทคโนโลยีชีวภาพการเกษตร	4.88	4.67	4.44	4.13	3.80	4.34
ภูมิสารสนเทศศาสตร์	4.63	4.17	4.33	4.00	3.60	4.12
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	4.50	4.33	4.67	4.25	4.20	4.39
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	4.63	4.58	4.44	4.25	4.35	4.44
ปริญญาเอก						
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	4.63	5.00	4.61	4.63	4.10	4.55
วิทยาศาสตร์การเกษตร	5.00	5.00	5.00	5.00	4.60	4.90
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	5.00	5.00	5.00	5.00	4.60	4.90
รวมเฉลี่ยทั้งคณะ	4.74	4.63	4.58	4.38	4.10	4.46
ระดับความพึงพอใจ	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มาก	มาก