

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2564
ตามรหัสหลักสูตร 25600206000115



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยนเรศวร

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
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. ชื่อนามสกุลเลขที่ประจำตัวประชาชนตำแหน่งและคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	5
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	6
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	6
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	7
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาของสถาบันอื่น	7

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	8
1.ปรัชญาความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	8
1.2 ความสำคัญของหลักสูตร	8
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	9
2.1 แผนพัฒนา/เปลี่ยนแปลง/กลยุทธ์/หลักฐานและตัวบ่งชี้	9
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษาการดำเนินการและโครงสร้างของหลักสูตร	12
1. ระบบการจัดการศึกษา	12
2. การดำเนินการหลักสูตร	12
2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	12
2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	12
2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	15
2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิต	16
2.5 แผนการรับนิสิตและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในระยะเวลา 5 ปี	16
2.6 งบประมาณตามแผน	16
2.7 ระบบการศึกษา	17
2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย	17
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	18
3.1 หลักสูตร	18

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	18
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	18
3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร	18
3.1.4 แผนการศึกษา	27
3.1.4.1 แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก 1	27
3.1.4.2 แผนการศึกษา แผน ก แบบ ก 2	28
3.1.4.3 แผนการศึกษา แผน ข	30
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	32
3.1.6 ความหมายของเลขนรหัสวิชา	47
3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา	48
3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	48
3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร	49
3.2.3 อาจารย์พิเศษ	52
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	53
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	53
5.1 คำอธิบายโดยย่อ	53
5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้	53
5.3 ช่วงเวลา	53
5.4 กระบวนการประเมินผล	53

	หน้า
สารบัญ (ต่อ)	
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์และการประเมินผล	56
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	56
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	57
3. แผนที่แสดงกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	63
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	67
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	67
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	68
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	69
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	71
1. การเตรียมการสำหรับคณาจารย์ใหม่	71
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	71
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	72
1. การกำกับมาตรฐาน	72
2. บัณฑิต	72
3. นิสิต	73
4. คณาจารย์	74
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	75
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	75
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	78

สารบัญ (ต่อ)	หน้า
7.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)	78
7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)	79
7.3 ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย	79
หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	80
8.1 การประเมินประสิทธิภาพของการสอน	80
8.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	80
8.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	80
8.4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	80
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560	
ภาคผนวก ข	
รายงานสรุปผลการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560	
ภาคผนวก ค	
ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560	
ภาคผนวก ง	
ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559	
ภาคผนวก จ	
โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560	
ภาคผนวก ฉ	
รูปแบบสอบถามเพื่อพิจารณาการเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560	

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยนเรศวร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	: หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ	: Master of Science Program in Natural Resources and Environment

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม ภาษาไทย	: วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
ภาษาอังกฤษ	: Master of Science (Natural Resources and Environment)
ชื่อย่อ ภาษาไทย	: วท.ม. (ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
ภาษาอังกฤษ	: M.S. (Natural Resources and Environment)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

4.1 กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1	จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
4.2 กรณีจัดการศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2	จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
4.3 กรณีจัดการศึกษาตามแผน ข	จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับ 4 ปริญญาโทตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

☒ ภาษาไทย
☒ ภาษาภาษาอังกฤษ กรณีมีนิสิตต่างชาติเข้าศึกษา

5.3 การรับเข้าศึกษา

☒ นิสิตไทย
☒ นิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

☒ เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบันฯ ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

☐ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

ชื่อสถาบัน ประเทศ

รูปแบบของการร่วม

☐ ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา

☐ ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะสถาบัน

☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

☐ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาของแต่ละสถาบัน

☐ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาร่วมกับ.....

☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ. 2560

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ. 2560 ดังนี้

- คณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 2/2560 เมื่อวันที่ 6 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560
- คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 8 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2560
- คณะกรรมการสภาวิชาการ ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 6/2560 เมื่อวันที่ 6 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2560
- คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย ให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 236 (11/2560) เมื่อวันที่ 30 เดือน กรกฎาคม พ.ศ.2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2561

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา นักวิชาการด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นักวิชาการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม นักวิจัยด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นักวางแผน นักบริหารจัดการนโยบายด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานภาครัฐบาลทั้งในระดับประเทศ และ ระดับท้องถิ่น เช่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด อุทยานแห่งชาติ สำนักงานสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น รวมทั้งหน่วยงานเอกชนเช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในบริษัทที่ปรึกษาต่างๆ และ เจ้าหน้าที่ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในแหล่งอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นต้น

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์ /ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1.	นางกณิดา ธนเจริญชนภาส	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. ศษ.บ.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ชีววิทยา-คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	Thailand ไทย ไทย	2548 2537 2533	10	15
2.	นายจรัสธร บุญญานุภาพ	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. วท.ม. วท.บ.	Soil Environmental Science Information technology for Natural Resources Management วนศาสตร์ วนศาสตร์	Ehime University Bogor Agricultural University มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	Japan Indonesia ไทย ไทย	2549 2544 2541 2537	10	15
3.	นางสาวนิชากร คอนดี	อาจารย์	วท.ด. M.Sc. วท.บ.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย ไทย ไทย	2558 2551 2549	9	14

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในที่ตั้ง ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพิษณุโลก

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

เนื่องด้วยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญซึ่งตอบสนองและบริการต่อความมั่นคงของระบบนิเวศ อันนำไปสู่การดำรงชีวิตพื้นฐานของมนุษย์ให้มีคุณภาพ และเป็นฐานของวัตถุดิบในการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศทั้งในอดีต ปัจจุบัน และในอนาคต แต่อย่างไรก็ตามประเทศไทยประสบกับปัญหาด้านความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการนำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้ด้วยอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งในด้านของปริมาณและระยะเวลาการใช้ เพื่อตอบสนองความก้าวหน้า การพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยขาดองค์ความรู้และหลักการบริหารจัดการเชิงบูรณาการที่ถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งขาดการรับมือพลวัตของโลกในด้านการพัฒนาเทคโนโลยี รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศโลกซึ่งมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ปัจจัยสาเหตุเหล่านี้ล้วนแต่เร่งความเสื่อมโทรม ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดเร็วขึ้น อันจะส่งผลกระทบต่อความเสี่ยงต่อการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณภาพในอนาคต ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการสร้างบุคลากรในประเทศที่มีศักยภาพและความเชี่ยวชาญในด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อรับมือกับปัญหาดังกล่าว

ดังนั้นการเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะได้เริ่มดำเนินการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2560 นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการประยุกต์และนำแนวทางของการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในรูปแบบการบูรณาการสาขาวิชาโดยองค์รวม โดยมีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ระบบนิเวศ การอนุรักษ์ และฟื้นฟู การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเทคโนโลยี ที่เหมาะสม อาทิเช่น ความรู้ด้านเทคโนโลยีที่สำคัญในการประเมินศักยภาพ และสถานภาพและจัดการระบบสิ่งแวดล้อม ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการฐานทรัพยากรธรรมชาติ การมีส่วนร่วมชุมชน การสร้างเวทีนโยบายสาธารณะ เป็นต้น เพื่อส่งผลให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูรวมทั้งการสร้างสมดุลและยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลต่อการรักษาฐานทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น รวมทั้งก่อให้เกิดกระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น และองค์ร่วมระดับประเทศ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืน

ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตระหนักถึงความสำคัญในเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีความสอดคล้องและสามารถรองรับสภาพพลวัตโลก ทั้งทางด้านเทคโนโลยี สังคม การเมือง นโยบายระดับประเทศและสากล การปกครอง และการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศโลก เพื่อให้มหาบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถนำความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมทั้งการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องไปประยุกต์ใช้ได้จริง หรือนำองค์ความรู้สู่แหล่งงาน หรือหน่วยงานทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ต้องใช้หลักการดังกล่าว ได้อย่างสัมฤทธิ์ผล และบัณฑิตยังสามารถสร้างองค์ความรู้เพื่อเสนอแนวทางอนุรักษ์และฟื้นฟู รวมทั้งบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยต่อไป

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ปัญหาแนวโน้มความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการลดลงของปริมาณทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็นของประเทศไทยปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจน ในระยะเวลาหลายสิบปีที่ผ่านมา อาทิเช่น ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรน้ำ ความแห้งแล้ง อุทกภัย ความเสื่อมโทรมของพื้นที่เกษตรกรรม ผลกระทบที่เกิดขึ้นทำให้ประชาชนในประเทศทั้งในเขตเมืองใหญ่ เขตชุมชนขนาดกลาง และขนาดเล็กในพื้นที่ต่างๆของประเทศล้วนแต่ต้องปรับตัวให้อยู่รอดในสภาวะการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ อาทิเช่น การปรับตัวในด้านการตั้งถิ่นฐาน การประกอบอาชีพ การปรับตัวทางด้านสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเหมาะสมของสภาวะทรัพยากรในท้องถิ่น ดังนั้นองค์ความรู้ของหลักสูตรสาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งมีการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรในชุมชน การใช้เทคโนโลยีในการจัดการ รวมทั้งแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเป็นผลผลิตที่จะมีประโยชน์อย่างมากในการนำมาป้องกันและแก้ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในเชิงบูรณาการในชุมชนโดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของชุมชนในท้องถิ่นซึ่งเป็นเจ้าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริงเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ตรงประเด็นและเกิดประโยชน์อย่างสูงสุดและยั่งยืนต่อประชาชนในท้องถิ่น อันจะนำไปสู่การเป็นสังคมที่ความมั่นคงทางด้านทรัพยากรและก่อให้เกิดเป็นสังคมที่มีความสุขต่อไป

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

เนื่องสถานการณ์ของประเทศไทยและสถานการณ์โลกมีพลวัตทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการปรับตัวของสังคม ดังนั้น ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงตระหนักถึงความจำเป็นในการสร้างหลักสูตรที่มีความสอดคล้องและสามารถรองรับสภาพพลวัตโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งพลวัตด้านการเปลี่ยนแปลงสภาวะทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการปรับตัวรับมือขององค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรองรับด้วยการพัฒนาองค์ความรู้ที่ทันสมัยและเรียนรู้ในเชิงบูรณาการต่อสถานการณ์ดังกล่าว ดังนั้นภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จึงมีความประสงค์ในการเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีความมุ่งหมายในการผลิตมหาบัณฑิตที่สามารถสร้างองค์ความรู้ที่เป็นเลิศเพื่อเสนอแนวทางการอนุรักษ์ และฟื้นฟู รวมทั้งบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยให้ยั่งยืน และปฏิบัติได้จริงในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชุมชน ภูมิภาคและระดับประเทศ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

เนื่องด้วยพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยนเรศวร ในด้าน การผลิตบัณฑิต การวิจัย และ การบริการวิชาการนั้น ได้เน้นการบริหารจัดการในลักษณะการผสมผสาน (hybrid) เพื่อให้องค์ความรู้ และ ทักษะมีความหลากหลาย มีความทันสมัย และสามารถเชื่อมโยงในระดับประเทศและต่างประเทศ ตลอดจนสร้างเครือข่าย (networking) เพื่อให้เกิดความร่วมมือในภาคส่วนต่างๆ เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ และฐานข้อมูลทรัพยากรในด้านต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเป้าหมายให้มหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย เพื่อพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ ด้วยการจัดการการเรียนการสอนในรูปแบบสหสาขาวิชา (comprehensive) ตอบสนองความต้องการให้แก่ประชาชนในภาคเหนือตอนล่างและในพื้นที่อื่นๆของ ประเทศส่วนอื่นๆ

ดังนั้นการเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงเป็นไปตามนโยบายและพันธกิจรวมทั้งเป้าหมายของมหาวิทยาลัยที่จะทำให้เกิดการเรียนการสอนและการวิจัยในลักษณะสหสาขาวิชา และนำไปสู่แนวคิดในการผลิตบุคลากรที่มีความเป็นเลิศในองค์ความรู้ ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ และตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากรในพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง และ พื้นที่อื่นๆของประเทศ อันจะนำไปสู่การอนุรักษ์ และ เพิ่มมูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของชุมชน ภูมิภาค และประเทศ อย่างยั่งยืน

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 ความสัมพันธ์ของกระบวนวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี

13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน (ถ้ามี)

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการหลักสูตร

ไม่มี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม และมีความรู้ ความเข้าใจที่ทันสมัยในด้านมุมมองเชิงระบบทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ หลักการอนุรักษ์และฟื้นฟู รวมทั้งมีทักษะในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นระบบ ตลอดจนมหาบัณฑิตสามารถใช้และต่อยอดองค์ความรู้แบบบูรณาการ เพื่อให้เกิดการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งนำไปสู่การบริหารจัดการอนุรักษ์ ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและภูมิภาค ภายใต้หลักธรรมาภิบาล และการมีส่วนร่วมชุมชน ได้อย่างสมดุล และยั่งยืน

1.2 ความสำคัญ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหลักสูตรที่มีการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถมีทักษะในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการ โดยนำองค์ความรู้ต่างๆในหลักสูตรมาประยุกต์ใช้อย่างผสมผสานได้อย่างเหมาะสม ทันท่วงทีเหตุการณ์ พลวัตโลก และ ปัญหาเฉพาะพื้นที่ โดยองค์ความรู้ต่างๆดังกล่าวนี้ได้แก่ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ กฎหมาย นโยบาย และแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม การประเมินคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติ หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมชุมชนในการจัดการเชิงท้องถิ่น การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมที่สำคัญสำหรับปัจจุบัน เช่น เทคโนโลยีในการจัดการของเสียชุมชน เทคโนโลยีเพื่อลดคาร์บอน เทคโนโลยีสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น เพื่อให้มหาบัณฑิตที่จบการศึกษาในหลักสูตรนี้สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริงในหน่วยงาน และในท้องถิ่น อันจะนำไปสู่การอนุรักษ์ และ เพิ่มมูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของชุมชน ภูมิภาค และประเทศ อย่างยั่งยืน

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1.3.1 มีความรู้ความเข้าใจในแนวคิด ทฤษฎี ทางวิทยาศาสตร์ ระบบนิเวศ และเทคโนโลยี รวมทั้งแนวทางการอนุรักษ์ จัดการใช้ประโยชน์ และการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการอย่างเป็นระบบอย่างสมดุลและยั่งยืน

1.3.2 มีทักษะและความสามารถในการเชื่อมโยงประเด็นปัญหา เพื่อการวิเคราะห์ และสังเคราะห์วิธีการแก้ไขและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น และภูมิภาค และประเทศให้เกิดความยั่งยืน

1.3.3 มีความเป็นผู้นำ ผู้ประสานความร่วมมือ และ ผู้ปฏิบัติงาน ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถวางนโยบายและวางแผนพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นภูมิภาค และประเทศภายใต้หลักธรรมาภิบาล

1.3.4 มีความสามารถในการเพิ่มพูนและพัฒนาความรู้และบูรณาการองค์ความรู้ที่มีอยู่ เพื่อเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและระดับสากล รวมทั้งการพร้อมรับมือกับพลวัตโลก

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

2.1 แผนพัฒนา / เปลี่ยนแปลง/กลยุทธ์ / หลักฐานและตัวบ่งชี้

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร ได้พิจารณา ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนของ หลักสูตรฯ ที่จะเกิดขึ้น และนำมาสรุปประเด็นสำคัญในการปรับปรุงเมื่อ เปิดการเรียนการสอนและ แนวทาง พัฒนาหลักสูตรดังต่อไปนี้คือ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. มีแผนการปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด สอดคล้องและทันสมัยต่อพลวัตโลกในด้านการเปลี่ยนแปลงของ ทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก รวมทั้ง กฎหมาย กลไก นโยบาย กลยุทธ์ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรเดิม 2.ติดตามการเปลี่ยนแปลงในด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ภูมิภาค และระดับประเทศ 3.เพิ่มหรือปรับรายวิชาที่มีในหลักสูตรให้สอดคล้องกับพลวัตโลก 4. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ 5.ติดตามความพึงพอใจของผู้ใช้ มหาบัณฑิตหรือนายจ้างอย่างสม่ำเสมอ 6. นำหลักการ PDCA มาใช้เพื่อพัฒนาปรับปรุง	1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุม เพื่อวางแผน ติดตาม และ ทบทวนการดำเนินการของหลักสูตร 2. มีแผนการเรียนการสอน/ มคอ.3 ที่บ่งชี้การปรับปรุงเนื้อหาในรายวิชา งานวิจัยของคณาจารย์ และนิสิตให้สอดคล้องกับพลวัตด้านทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก กฎหมาย กลไก นโยบาย กลยุทธ์ระดับประเทศ และนานาชาติ อย่างน้อย 1 รายวิชาในปีการศึกษานั้นๆ 3.ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/มหาบัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 4.ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ มหาบัณฑิตต่อมหาบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 5.รายงานเป็นลายลักษณ์อักษรที่บ่งชี้ว่ามีการการนำแนวทาง PDCA มาใช้เพื่อการพัฒนาหลักสูตร
2.การพัฒนานิสิตให้มีศักยภาพในการทำงานวิจัยด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมและ ต่อยอดองค์ความรู้และนำไปสู่ชุมชนท้องถิ่น และภูมิภาคได้	1.พัฒนาโจทย์วิจัยที่สามารถต่อยอดองค์ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสามารถประยุกต์ใช้ประโยชน์ในชุมชนท้องถิ่น และภูมิภาคได้จริง	1. โจทย์งานวิจัยของนิสิตทั้ง แผน ก แบบ ก 1 และแผน ก แบบ ก 2 อย่างน้อยร้อยละ 50 สามารถตอบ โจทย์ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชน ท้องถิ่น และภูมิภาคได้

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	2.กำหนดเกณฑ์การนำเสนอผลงานวิจัยและการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการให้แก่คณาจารย์รวมทั้งติดตามความเข้มแข็งทางวิชาการของนิสิต 3.แจ้งข้อมูลข่าวสารในเรื่องทุนวิจัยหรือ ทุนการนำเสนอผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ	2. จำนวนนิสิตทั้ง แผน ก แบบ ก 1 และแผน ก แบบ ก 2 อย่างน้อยร้อยละ 90 เข้าร่วมและประชุมสัมมนาทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนจบการศึกษา 3. จำนวนผลงานวิทยานิพนธ์ส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของนิสิตทั้งแผน ก แบบ ก1 และแผน ก แบบ ก2 ที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็ม (Full paper) ในวารสารที่ยอมรับได้ในสาขาวิชา หรือเสนอต่อที่ประชุมวิชาการที่มีรายงานฉบับเต็มหลังการประชุม (proceedings) ที่มีกระบวนการ peer review จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง
3. พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน วิชาการ วิจัยและบริการวิชาการ รวมทั้งการพัฒนาอาจารย์ให้มีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยมีเครือข่ายความร่วมมือในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ในการวางแผนพัฒนาสร้างระบบบริหารจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาท้องถิ่น	1. อาจารย์ประจำได้รับการอบรมหรืออบรมเชิงปฏิบัติการที่เกี่ยวกับหลักสูตรหรือเพื่อพัฒนาศักยภาพในด้านวิชาการ 2. อาจารย์ประจำต้องมีการผลิตผลงานทางวิชาการ เช่น การทำวิจัย การเขียนบทความทางวิชาการและตำรา 3. ส่งเสริมให้มีการนำความรู้ทั้งจากภาคทฤษฎีและปฏิบัติ และงานวิจัยไปใช้จริงในด้านการบริการวิชาการสู่สังคมหรือเป็นประโยชน์ต่อชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม 4.ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระดับท้องถิ่นในรูปแบบที่เหมาะสมเช่น การสร้างโจทย์วิจัยร่วม หรือ สร้างนโยบายสาธารณะเพื่อชุมชน	1. อาจารย์ประจำแต่ละคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพเฉลี่ยอย่างน้อย 1 ครั้งต่อคนต่อปี 2. ปริมาณผลงานวิชาการของคณาจารย์ประจำหลักสูตร เช่น การทำวิจัย การเขียนบทความทางวิชาการและ/หรือ หนังสือและ/หรือตำรา อย่างน้อยเฉลี่ย 1 ผลงานต่อคนต่อปี 3.จำนวนโครงการ/กิจกรรมที่บรรลุผลสำเร็จและเป็นนำสู่ชุมชนในรูปแบบการบริการวิชาการหรือประโยชน์ต่อชุมชนในรูปแบบอื่นๆอย่างเป็นรูปธรรมอย่างน้อยร้อยละ 10ของจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร 4.จำนวนโครงการวิจัย หรือโครงการบริการวิชาการ หรือโครงการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม ของคณาจารย์ที่ก่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างสถาบันและเครือข่ายชุมชนอย่างเป็นรูปธรรมอย่างน้อยร้อยละ 10 ของอาจารย์ประจำหลักสูตร

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
4. พัฒนาบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ด้านวิชาการ และบริการวิชาการ	1. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ 2. สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก	1. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน ได้รับการพัฒนาอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 2. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนเข้าร่วมโครงการ/กิจกรรมบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก ร้อยละ 50 ของโครงการ/กิจกรรมทั้งหมด
5. พัฒนาความรู้ความสามารถทางภาษาอังกฤษของนิสิต	ส่งเสริมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ โดยการใช้ตำราภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน และใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนและนำเสนอผลงานวิจัยและวิชาสัมมนา	มีจำนวนวิชาที่เปิดสอนในปีการศึกษานั้นอย่างน้อยร้อยละ 50 ที่มอบหมายงานให้นิสิตอ่านบทความวิชาการที่มีคุณภาพเป็นภาษาอังกฤษและมีหลักฐานของการดำเนินงานดังกล่าว
6. การจัดหาครุภัณฑ์ที่ทันสมัยและที่ขาดแคลนที่มีความจำเป็นต่อการเรียนการสอนและการค้นคว้าวิจัย	จัดทำแผนการจัดหาครุภัณฑ์การศึกษาในระยะเวลา 5 ปีและเสนอต่อมหาวิทยาลัย	ได้รับการสนับสนุนการจัดหาครุภัณฑ์ทุกปีอย่างน้อยร้อยละ 10 ของแผนที่จัดทำ
7. เพิ่มจำนวนบุคลากรให้เพียงพอต่อการพัฒนาหลักสูตรซึ่งต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้ทันสมัยต่อพลวัตโลก	จัดทำแผนการเพิ่มจำนวนบุคลากร ทั้งคณาจารย์และนักวิทยาศาสตร์ในระยะเวลา 5 ปีและเสนอต่อมหาวิทยาลัย	ได้รับการสนับสนุนเพิ่มจำนวนบุคลากร อย่างน้อยร้อยละ 20 ของแผนที่จัดทำ

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ☒ ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- ☐ มีภาคฤดูร้อน
☒ ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ☒ วัน - เวลาราชการปกติ (สำหรับหลักสูตร แผน ก แบบ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2)
 ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึง ธันวาคม
 ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม
- ☒ วันเสาร์ – อาทิตย์ เวลา 09.00 น. – 16.00 น. (สำหรับหลักสูตร แผน ข)
 ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่เดือนสิงหาคม ถึง ธันวาคม
 ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง พฤษภาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 คุณสมบัติทั่วไป

การรับสมัคร และคุณสมบัติทั่วไป ให้เป็นไปตามประกาศ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2.2.2 คุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชาแผน ก แบบ ก 1

ผู้สมัครเข้าเรียน แผน ก แบบ ก 1 ซึ่งเป็นหลักสูตรทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ที่มีค่าเทียบได้ไม่น้อยกว่าที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม ซึ่งไม่นับหน่วยกิตหรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่น

1) กรณีเป็นชาวต่างประเทศ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1.1 ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากต่างประเทศหรือสถาบันระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย

1.2 เป็นผู้มีผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 2.50

1.3 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม วนศาสตร์ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เคมีสิ่งแวดล้อม หรือ วิทยาศาสตร์ทุกสาขาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร รวมทั้งสาขาอื่นๆทางด้านสังคมศาสตร์ ศิลปศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรืออื่นๆ

ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หากไม่เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว

ทั้งนี้ผู้สมัครชาวต่างประเทศ ในแผน ก แบบ ก 1 ต้องมีคุณสมบัติครบทั้ง 3 ข้อ (1.1 1.2 และ 2.3) หากคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ 1.1) 1.2) หรือ 1.3) ให้เป็นไปตามมติที่ประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2) กรณีเป็นชาวไทย ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

2.1) เป็นผู้มีการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 2.50 และ

2.2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม วนศาสตร์ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เคมีสิ่งแวดล้อม หรือ วิทยาศาสตร์ทุกสาขาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร รวมทั้งสาขาอื่นๆทางด้านสังคมศาสตร์ ครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หากไม่เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว และ

2.3) มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี ในหน่วยงานหรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร กรณีที่ผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรมีประสบการณ์การทำงานในข้อ 2.3) ต้องมีใบผ่านงานที่รับรองและลงลายมือชื่อโดยผู้จ้างและผู้บังคับบัญชา

ในกรณีที่ไม่มีประสบการณ์ในการทำงาน การทำวิจัย หรือ มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 2 ปี สามารถยื่นผลงานวิชาการในการสมัครเข้าศึกษา ดังนี้

2.3.1 ผลงานตีพิมพ์ฉบับเต็ม (full paper) ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ตามประกาศของ สมศ. อย่างน้อย 1 ผลงาน ภายใน 5 ปี โดยให้นับย้อนหลังจากวันที่สมัคร หรือ

2.3.2 ผลงานตีพิมพ์หรือรายงานการประชุมตีพิมพ์ฉบับเต็ม (full paper) ที่เผยแพร่เป็นรูปเล่ม (proceeding) ระดับชาติหรือนานาชาติ ที่มีกองบรรณาธิการจัดทำรายงาน อย่างน้อย 1 ผลงาน ภายใน 5 ปี โดยให้นับย้อนหลังจากวันที่สมัคร

ทั้งนี้ผู้สมัครชาวไทย ในแผน ก แบบ ก 1 ต้องมีคุณสมบัติครบทั้ง 3 ข้อ (2.1 2.2 และ 2.3) หากคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ 2.1) 2.2) หรือ ข้อ 2.3) ให้เป็นไปตามมติที่ประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ทั้งนี้ผู้สำเร็จการศึกษาในบางสาขา อาจต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับปรุงพื้นฐานเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.2.3 คุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชาแผน ก แบบ ก 2

ผู้สมัครเข้าเรียน แผน ก แบบ ก 2 ซึ่งเป็นการเรียนแบบลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆตามที่หลักสูตรกำหนดและทำวิทยานิพนธ์ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) เป็นผู้มีการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 2.50 และ

2) เป็นชาวไทยที่ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือกำลังศึกษาในภาคการศึกษาสุดท้ายของหลักสูตร ซึ่งเป็นหลักสูตรเทียบเท่าในสาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม วนศาสตร์ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เคมีสิ่งแวดล้อม หรือ วิทยาศาสตร์ทุกสาขาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร รวมทั้งสาขาอื่นๆทางด้านสังคมศาสตร์ ศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร หรือ

3) มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี ในหน่วยงานหรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

ทั้งนี้ผู้สมัคร ในแผน ก แบบ ก 2 ต้องมีคุณสมบัติครบอย่างน้อย 2 ข้อ คือ ข้อ 1) และ ข้อ 2) หรือ ข้อ 1) และ ข้อ 3) หรือ ครบทั้ง 3 ข้อ

อนึ่ง กรณีที่ผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรมีประสบการณ์การทำงานในข้อ 3) ต้องมี ใบผ่านงานที่รับรองและลงลายมือชื่อโดยผู้จ้างและผู้บังคับบัญชา

ทั้งนี้ผู้สำเร็จการศึกษาในบางสาขา อาจต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับปรุงพื้นฐานเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการประจำหลักสูตร

4) หากไม่เป็นไปตามข้อ 1) ข้อ 2) หรือ ข้อ 3) ให้เป็นไปตามมติที่ประชุมของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.2.4 คุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชาแผน ข

ผู้สมัครเข้าเรียน แผน ข ซึ่งเป็นหลักสูตรแบบลงทะเบียนเรียนรายวิชาต่างๆ ตามที่หลักสูตรกำหนดและทำการค้นคว้าอิสระ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1) เป็นผู้ที่มีผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมในระดับปริญญาตรีไม่น้อยกว่า 2.50 และ

2) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่าในสาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม วนศาสตร์ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เคมีสิ่งแวดล้อม หรือ วิทยาศาสตร์ทุกสาขาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร รวมทั้งสาขาอื่นๆทางด้านสังคมศาสตร์ ศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร หากไม่เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว หรือ

3) มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี ในหน่วยงานหรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร กรณีที่ผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรมีประสบการณ์การทำงานในข้อ 3) ต้องมีใบผ่านงานที่รับรองและลงลายมือชื่อโดยผู้จ้างและผู้บังคับบัญชา

ในกรณีที่ไม่มีประสบการณ์ในการทำงาน การทำวิจัย หรือ มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 2 ปี สามารถยื่นผลงานวิชาการในการสมัครเข้าศึกษา ดังนี้

3.1 ผลงานตีพิมพ์ฉบับเต็ม (full paper) ในวารสารทางวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ ตามประกาศของ สมศ. อย่างน้อย 1 ผลงาน ภายใน 5 ปี โดยให้นับย้อนหลังจากวันที่สมัคร หรือ

3.2 ผลงานตีพิมพ์หรือรายงานการประชุมตีพิมพ์ฉบับเต็ม (full paper) ที่เผยแพร่เป็นรูปเล่ม (proceeding) ระดับชาติหรือนานาชาติ ที่มีกองบรรณาธิการจัดทำรายงาน อย่างน้อย 1 ผลงานภายใน 5 ปี โดยให้นับย้อนหลังจากวันที่สมัคร

ทั้งนี้ผู้สมัคร ในแผน ข ต้องมีคุณสมบัติครบอย่างน้อย 2 ข้อ คือ ข้อ 1) และ ข้อ 2) หรือ ข้อ 1) และ 3) หรือ ครบทั้ง 3 ข้อ

ทั้งนี้ผู้สำเร็จการศึกษาในบางสาขา อาจต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาปรับพื้นฐานเพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ง)

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

เนื่องจากเป็นหลักสูตรที่เปิดใหม่ซึ่งจะทำการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2560 จึงพิจารณาถึงความเป็นไปได้ของปัญหาของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

2.3.1 ทักษะความรู้ด้านภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ

นิสิตในหลักสูตรแผน ก ทั้งแบบ ก 1 และ ก 2 ที่เป็นชาวไทยมีความเป็นไปได้ที่จะมีปัญหาเรื่องพื้นฐานภาษาอังกฤษเนื่องจากนิสิตโดยส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีซึ่งเป็นหลักสูตรภาษาไทย

2.3.2 การปรับตัวในการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

เนื่องจากการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษานั้นกระบวนการค้นคว้าเชิงวิชาการในระดับสูงและการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ ดังนั้นนิสิตอาจมีปัญหาในการปรับตัวกับกระบวนการเรียนการสอนได้

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิต

2.4.1 จัดการสอบวัดระดับทักษะภาษาอังกฤษและจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับของนิสิตแต่ละกลุ่มก่อนเข้าศึกษาในปีการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

2.4.2 จัดกิจกรรมเสริมความรู้เกี่ยวกับภาษาอังกฤษ เช่น จัดให้เข้าอบรมภาษาอังกฤษที่ศูนย์ภาษาของมหาวิทยาลัย

2.4.3 การเรียนการสอนในหลักสูตรเน้นให้นิสิตค้นคว้า หรืออ่านบทความวิชาการภาษาอังกฤษที่มีคุณภาพ

2.4.4 จัดการปฐมนิเทศนิสิตใหม่ระดับบัณฑิตศึกษาแนะนำเทคนิควิธีการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

2.4.5 มอบหมายหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาให้แก่อาจารย์ทุกคน ให้คำแนะนำแก่นิสิตในการปรับตัวด้านการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

2.5 แผนการรับนิสิตและจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในระยะเวลา 5 ปี

2.5.1 แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปี	จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าในปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	0	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	0	5	5	5	5

2.5.2 แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปี	จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าในปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	0	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	0	10	10	10	10

2.5.3 แผน ข

ชั้นปี	จำนวนนิสิตที่จะรับเข้าในปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	15	15	15	15	15
ชั้นปีที่ 2	0	15	15	15	15
รวม	15	30	30	30	30
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	0	15	15	15	15

2.6 งบประมาณตามแผน (หน่วย บาท)

2.6.1 งบประมาณรายรับ

รายการรายรับ	ปีงบประมาณ (บาท)				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษา/ ปีการศึกษา แผน ก แบบ ก 1	200,000	400,000	400,000	400,000	400,000
ค่าธรรมเนียมการศึกษา/ ปีการศึกษา แผน ก แบบ ก 2	400,000	800,000	800,000	800,000	800,000
ค่าธรรมเนียมการศึกษา/ ปีการศึกษา แผน ข	750,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
รวมรายรับ	1,350,000	2,700,000	2,700,000	2,700,000	2,700,000

หมายเหตุ * คิดจากค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อปีการศึกษาต่อคน 40,000 บาท สำหรับแผน ก 1 และแผน ก 2 และ 50,000 บาท สำหรับ แผน ข คูณด้วยจำนวนรวมนิสิตในปีการศึกษานั้น ทั้งแผน ก และ ก 1 แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข ตามแผนการรับนิสิต ข้อ 2.5

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย

รายการรายจ่าย	ปีงบประมาณ (บาท)				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. หมวดค่าตอบแทน	135,000	270,000	270,000	270,000	270,000
2. หมวดค่าใช้สอย	540000	1080000	1080000	1080000	1080000
3. หมวดค่าวัสดุ	540000	1080000	1080000	1080000	1080000
4. หมวดครุภัณฑ์	135000	270000	270000	270000	270000
รวมรายจ่าย	1,350,000	2,700,000	2,700,000	2,700,000	2,700,000

หมายเหตุ *คิดจากสัดส่วนรายจ่ายใน 4 หมวดหลัก คือ หมวดค่าตอบแทน หมวดค่าใช้สอย หมวดค่าวัสดุ และ หมวดครุภัณฑ์ ซึ่งคิดเป็น 10 %, 40%, 40% และ 10% ตามลำดับ เทียบกับรายรับรวมของแผน ก และ ก 1 และ แผน ก แบบ ก 2 แต่ละปีการศึกษา ของงบประมาณตามแผน ข้อ 2.6.1

2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตมหัณติตต่อคน

ผลรวมรายจ่าย 5 ปี	12,150,000	บาท
จำนวนนิสิตตามแผนการรับนิสิต 5 ปี	150	คน
ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต เป็นเงิน	81,000	บาทต่อคน

หมายเหตุ *คิดจากรายจ่ายรวมในข้อ 2.6.2 ทั้ง 5 ปีการศึกษา หาดด้วยจำนวนนิสิตตามแผนการรับนิสิต ในข้อ 2.5 ทั้งแผน ก และ แผน ข ทั้ง 5 ปีการศึกษา

2.7 ระบบการศึกษา

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

ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนแบบชั้นเรียน เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา และการลงทะเบียนข้ามมหาวิทยาลัย

สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ระหว่างสถาบันการศึกษาที่ขึ้นทะเบียนรับรองมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับชาติ โดยให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และข้อบังคับของสถาบันอุดมศึกษาที่รับเทียบโอนด้วย

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 1	จำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
แผน ก แบบ ก 2	จำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
แผน ข	จำนวนหน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร มี 2 แผน

โดยจัดการศึกษาตามแบบ แผน ก แบบ ก 1 แผน ก แบบ ก 2 และ แผน ข ดังนี้

ลำดับ ที่	หมวดวิชา	เกณฑ์ ศร. พ.ศ. 2558			หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2560		
		แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ข	แผน ก แบบ ก1	แผน ก แบบ ก2	แผน ข
1	งานรายวิชา (Course work) ไม่น้อยกว่า	-	12	12	-	24	30
	1.1 วิชาบังคับ	-	-	-	-	12	12
	1.2 วิชาเลือกไม่น้อยกว่า	-	-	-	-	12	18
2	วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	12	-	36	12	-
3	การค้นคว้าอิสระ	-	-	3-6	-	-	6
4	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	-	5	5	5
	หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร (ไม่น้อยกว่า)	36	36	36	36	36	36

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

1. กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก 1

	วิทยานิพนธ์ (สำหรับแผน ก แบบ ก 1)	ไม่น้อยกว่า	36	หน่วยกิต
118591	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A 1		9	หน่วยกิต
118592	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A 1		9	หน่วยกิต
118593	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A 1		9	หน่วยกิต
118594	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A 1		9	หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต (Non-Credit) (สำหรับแผน ก แบบ ก 1)		จำนวน	5 หน่วยกิต
118571	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology		3(3-0-6)
118581	สัมมนา 1 Seminar 1		1(0-2-1)
118582	สัมมนา 2 Seminar 2		1(0-2-1)

2. กรณีจัดการศึกษา แผน ก แบบ ก 2

งานรายวิชา

แผน ก แบบ ก 2

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

1) วิชาบังคับ

แผน ก แบบ ก 2	จำนวน	12 หน่วยกิต
118511	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Natural Resources and Environmental Management	3(2-3-5)
118512	นโยบาย และแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Natural Resources and Environmental Policy and Planning	3(2-3-5)
118513	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Ecology	3(2-3-5)
118514	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม Environmental, Health and Social Impact Assessment	3(2-3-5)

2) วิชาเลือก

แผน ก แบบ ก 2

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาแผน ก แบบ ก 2 เลือกเรียนรายวิชาเลือกจากกลุ่มวิชาเลือกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ดังต่อไปนี้ กลุ่มวิชาอนุรักษ์วิทยา กลุ่มวิชาประเมินศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตของวิชาเลือกรวม 12 หน่วยกิตสำหรับ แผน ก แบบ ก 2 และ 18 หน่วยกิต นอกจากกลุ่มรายวิชาเลือกในหลักสูตรดังกล่าวแล้วนักศึกษาอาจเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆในระดับปริญญาโทซึ่งเป็นหลักสูตรในมหาวิทยาลัยได้ **ทั้งนี้ไม่เกิน 3 หน่วยกิต** และต้องเป็นรายวิชาที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์และเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.1 กลุ่มวิชาอนุรักษ์วิทยา

118521	การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรน้ำ Conservation and Management of Water Resources	3(2-3-5)
118522	การจัดการทรัพยากรป่าไม้ Forest Resources Management	3(2-3-5)
118523	การจัดการทรัพยากรดิน Soil Resources Management	3(2-3-5)
118524	การอนุรักษ์ดินและน้ำ Soil and Water Conservation	3(2-3-5)
118525	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ Conservation and Management of Biodiversity Resources	3(2-3-5)
118526	นิเวศวิทยาของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก Global Climate Change Ecology	3(2-3-5)
118527	อนุกรมวิธานพันธุ์ไม้ป่าเพื่อการอนุรักษ์ Forest Plant Taxonomy for Conservation	3(2-3-5)

2.2 กลุ่มวิชาประเมินศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

118531	ทรัพยากรธรรมชาติและนิเวศบริการ Natural Resources and Ecosystem Services	3(2-3-5)
118532	การประเมินศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติ Potential of Natural Resources Assessment	3(2-3-5)
118533	เศรษฐศาสตร์ เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Economics for Natural Resources and Environmental Management	3(2-3-5)
118534	ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Natural Resources for Ecotourism	3(2-3-5)
118535	ประเด็นปัจจุบันในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างด้านการประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ Current Issues in Lower Northern Thailand in Potential Assessment of Natural Resources	3(2-3-5)

2.3 กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน

118541	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม Natural Resources and Environmental Management with Participation	3(2-3-5)
118542	นโยบายสาธารณะสิ่งแวดล้อม Environmental Public Policy	3(2-3-5)
118543	การส่งเสริมคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural Resources and Environmental Quality Promotion	3(2-3-5)
118544	น้ำบาดาลระดับตื้น Shallow Groundwater	3(3-0-6)
118545	นโยบายและการมีส่วนร่วมชุมชนเพื่อสังคมคาร์บอนต่ำ Policy and Local Participation for Low Carbon Society	3(2-3-5)
118546	พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน Ethnobotany	3(2-3-5)
118547	สำนึกเชิงนิเวศและธรรมาภิบาลทางสิ่งแวดล้อม Ecological Mind and Environmental Good Governance	3(3-0-6)

2.4 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

118550	เคมีสิ่งแวดล้อมและมลพิษของดิน Environmental Chemistry and Soil Pollution	3(2-3-5)
118551	การจำลองพลวัตด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Dynamics Modelling	3(2-3-5)
118552	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Ecotoxicology	3(2-2-5)
118553	การวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยงทางนิเวศ Ecological Risk Analysis and Management	3(2-2-5)
118554	การบำบัดสารมลพิษทางชีวภาพและชีวเศรษฐกิจ Bioremediation and Bioeconomy	3(2-3-5)
118555	การจัดการขยะชุมชนและสิ่งปฏิกูลอย่างยั่งยืน Sustainable Municipal and Industrial Waste Management	3(2-2-5)
118556	การแพร่กระจายมลสารในสิ่งแวดล้อม Distribution of Pollutants in Environment	3(2-2-5)
118557	เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อลดการปลดปล่อย Green Technology for Reducing Emission	3(2-2-5)
118558	การประเมินภัยพิบัติทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural and Environmental Disaster Assessment	3(2-2-5)
118559	เคมีเกษตรปนเปื้อนและการจัดการ Agrochemicals Contamination and Management	3(2-2-5)

2.5 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม

118561	การรับรู้จากระยะไกลด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Remote Sensing	3(2-2-5)
118562	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Information Technology System for Environmental Management	3(2-2-5)
118563	การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Applications of Geo-Informatics for Natural Resources and Environmental Management	3(2-2-5)
118564	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม Decision Support System for Environmental Management	3(2-2-5)
118565	ระบบเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการใช้ที่ดิน Geo-Informatics Technology System for Land Use Management	3(2-2-5)

วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

118595	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2	3 หน่วยกิต
118596	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2	3 หน่วยกิต
118597	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A 2	6 หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต (Non-Credit) จำนวน

5 หน่วยกิต

118571	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)
118581	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
118582	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)

3. กรณีจัดการศึกษา แผน ข

งานรายวิชา

แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต

1) วิชาบังคับ

แผน ข

จำนวน 12 หน่วยกิต

118511	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Natural Resources and Environmental Management	3(2-3-5)
118512	นโยบาย และแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Natural Resources and Environmental Policy and Planning	3(2-3-5)
118513	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Ecology	3(2-3-5)
118514	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม Environmental, Health and Social Impact Assessment	3(2-3-5)

2) วิชาเลือก

แผน ข

จำนวนไม่น้อยกว่า

18

หน่วยกิต

ให้นิสิต แผน ข เลือกเรียนรายวิชาเลือกจากกลุ่มวิชาเลือกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ดังต่อไปนี้ กลุ่มวิชาอนุรักษ์วิทยา กลุ่มวิชาประเมินศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้จำนวนหน่วยกิตของวิชาเลือกรวม 18 หน่วยกิตสำหรับ แผน ข ดังกล่าว นิสิตไม่จำเป็นต้องเลือกในกลุ่มวิชาเดียวกัน เนื่องจากเป็นความรู้เชิงบูรณาการดังนั้น นิสิตสามารถเลือกจากหลายกลุ่มวิชาได้ ซึ่งรายวิชาจะต้องสอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์ และหัวข้อ การค้นคว้าอิสระ และเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร นอกจากกลุ่มรายวิชาเลือกในหลักสูตรดังกล่าวแล้วนิสิตอาจเลือกเรียนรายวิชาอื่นๆในระดับปริญญาโทซึ่งเป็นหลักสูตรในมหาวิทยาลัยได้ **ทั้งนี้ไม่เกิน 3 หน่วยกิต** และต้องเป็นรายวิชาที่สอดคล้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์และเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2.1 กลุ่มวิชาอนุรักษ์วิทยา

118521	การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรน้ำ Conservation and Management of Water Resources	3(2-3-5)
118522	การจัดการทรัพยากรป่าไม้ Forest Resources Management	3(2-3-5)
118523	การจัดการทรัพยากรดิน Soil Resources Management	3(2-3-5)
118524	การอนุรักษ์ดินและน้ำ Soil and Water Conservation	3(2-3-5)
118525	การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ Conservation and Management of Biodiversity Resources	3(2-3-5)
118526	นิเวศวิทยาของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก Global Climate Change Ecology	3(2-3-5)
118527	อนุกรมวิธานพันธุ์ไม้ป่าเพื่อการอนุรักษ์ Forest Plant Taxonomy for Conservation	3(2-3-5)

2.2 กลุ่มวิชาประเมินศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

118531	ทรัพยากรธรรมชาติและนิเวศบริการ Natural Resources and Ecosystem Services	3(2-3-5)
118532	การประเมินศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติ Potential of Natural Resources Assessment	3(2-3-5)
118533	เศรษฐศาสตร์ เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Economics for Natural Resources and Environmental Management	3(2-3-5)
118534	ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ Natural Resources for Ecotourism	3(2-3-5)
118535	ประเด็นปัจจุบันในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างด้านการประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ Current Issues in Lower Northern Thailand in Potential Assessment of Natural Resources	3(2-3-5)

2.3 กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน

118541	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม Natural Resources and Environmental Management with Participation	3(2-3-5)
118542	นโยบายสาธารณะสิ่งแวดล้อม Environmental Public Policy	3(2-3-5)
118543	การส่งเสริมคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural Resources and Environmental Quality Promotion	3(2-3-5)
118544	น้ำบาดาลระดับตื้น Shallow Groundwater	3(3-0-6)
118545	นโยบายและการมีส่วนร่วมชุมชนเพื่อสังคมคาร์บอนต่ำ Policy and Local Participation for Low Carbon Society	3(2-3-5)
118546	พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน Ethnobotany	3(2-3-5)
118547	สำนึกเชิงนิเวศและธรรมาภิบาลทางสิ่งแวดล้อม Ecological Mind and Environmental Good Governance	3(3-0-6)

2.4 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

118550	เคมีสิ่งแวดล้อมและมลพิษของดิน Environmental Chemistry and Soil Pollution	3(2-3-5)
118551	การจำลองพลวัตด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Dynamics Modelling	3(2-3-5)
118552	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Ecotoxicology	3(2-2-5)
118553	การวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยงทางนิเวศ Ecological Risk Analysis and Management	3(2-2-5)
118554	การบำบัดสารมลพิษทางชีวภาพและชีวเศรษฐกิจ Bioremediation and Bioeconomy	3(2-3-5)
118555	การจัดการขยะชุมชนและสิ่งปฏิกูลอย่างยั่งยืน Sustainable Municipal and Industrial Waste Management	3(2-2-5)
118556	การแพร่กระจายมลสารในสิ่งแวดล้อม Distribution of Pollutants in Environment	3(2-2-5)
118557	เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อลดการปลดปล่อย Green Technology for Reducing Emission	3(2-2-5)
118558	การประเมินภัยพิบัติทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural and Environmental Disaster Assessment	3(2-2-5)
118559	เคมีเกษตรปนเปื้อนและการจัดการ Agrochemicals Contamination and Management	3(2-2-5)

2.5 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม

118561	การรับรู้จากระยะไกลด้านสิ่งแวดล้อม Environmental Remote Sensing	3(2-2-5)
118562	ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Information Technology System for Environmental Management	3(2-2-5)
118563	การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Applications of Geo-Informatics for Natural Resources and Environmental Management	3(2-2-5)
118564	ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม Decision Support System for Environmental Management	3(2-2-5)
118565	ระบบเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการใช้ที่ดิน Geo-Informatics Technology System for Land Use Management	3(2-2-5)

การค้นคว้าอิสระ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

118598	การค้นคว้าอิสระ 1 แผน ข Independent Study 1, Type B	3 หน่วยกิต
118599	การค้นคว้าอิสระ 2 แผน ข Independent Study 2, Type B	3 หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต (Non-Credit) จำนวน

5 หน่วยกิต

118571	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)
118581	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
118582	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

118571	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-Credit)	3(3-0-6)
118591	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A 1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

118592	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A 1	9 หน่วยกิต
118581	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-Credit)	1(0-2-1)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

118593	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A 1	9 หน่วยกิต
118582	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-Credit)	1(0-2-1)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

118594	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A 1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

3.1.4.2 แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

118571	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-Credit)	3(3-0-6)
118511	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Natural Resources and Environmental Management	3(2-3-5)
118512	นโยบาย และแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Natural Resources and Environmental Policy and Planning	3(2-3-5)
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

118595	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A2	3 หน่วยกิต
118513	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Ecology	3(2-3-5)
118514	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม Environmental, Health and Social Impact Assessment	3(2-3-5)
118581	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-Credit)	1(0-2-1)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

118596	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A2	3 หน่วยกิต
118xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
118xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
118582	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-Credit)	1(0-2-1)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

118597	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A2	6 หน่วยกิต
118xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		12 หน่วยกิต

3.1.4.3 แผน ข

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

118571	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-Credit)	3(3-0-6)
118511	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Natural Resources and Environmental Management	3(2-3-5)
118512	นโยบาย และแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ Integrated Natural Resources and Environmental Policy and Planning	3(2-3-5)
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

118581	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-Credit)	1(0-2-1)
118513	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Ecology	3(2-3-5)
118514	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม Environmental, Health and Social Impact Assessment	3(2-3-5)
118xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

118582	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-Credit)	1(0-2-1)
118598	การค้นคว้าอิสระ 1 แผน ข Independent Study 1, Type B	3 หน่วยกิต
118xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
118xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
118xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)

รวม

12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

118599	การค้นคว้าอิสระ 2 แผน ข Independent Study 2, Type B	3 หน่วยกิต
118xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)

รวม

9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- 118511 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ 3(2-3-5)**
Integrated Natural Resources and Environmental Management
ปรัชญา และ ธรรมชาติทางด้านสิ่งแวดล้อม แนวคิดเชิงระบบ การประยุกต์มุมมองเชิงนิเวศในทฤษฎีของการบูรณาการ กระบวนทัศน์ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ การบูรณาการระหว่าง นโยบาย กฎหมาย มาตรการ เทคโนโลยี และการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการอนุรักษ์ การฟื้นฟู และบริหารจัดการอย่างยั่งยืน ความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม กรณีสึกษาโครงการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
Philosophy and Good Governance in environment, systematic concepts, application of ecological point of view for theory of integration, paradigm in integrated natural resources and environmental management, integration among policies, laws, measures, technologies and community participations for conservation, restoration and sustainable management, multilateral environmental agreements, case studies in royal development projects initiated by His Majesty King Rama 9th

118512 นโยบาย และแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)
เชิงบูรณาการ
Integrated Natural Resources and Environmental Policy and Planning
กรอบคิดนโยบายสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และ นานาชาติ ประเด็นสำคัญที่เกิดวิกฤติด้านสิ่งแวดล้อม และแนวทางการจัดการเชิงแนวความคิดและเชิงโครงสร้าง กระบวนการของนโยบายสาธารณะ การวิเคราะห์นโยบายและการออกแบบนโยบาย การตรากฎหมายเพื่อรองรับนโยบายการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์สำหรับการพัฒนาท้องถิ่น
Conceptual framework for various public policies from Thailand and worldwide countries, critical environmental issues and practical ways for conceptual and structural management, public policy process, policy analysis and policy design, enactment for natural resources and environmental management policies, strategic environmental assessment for local development

118513 นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)
Environmental Ecology
โครงสร้างของระบบสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ อาทิ เช่น ด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ การทำงานของสิ่งมีชีวิตในระบบสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ การประยุกต์ใช้ความรู้ ทางนิเวศวิทยาเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน
Structure of environmental system, relationship between organisms and environment in terms of physical, chemical, and biological factors, functions of living organisms in environmental system. Environmental problems. Application of conceptual knowledge for sustainability of natural resources and environmental management

118514 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม 3(2-3-5)

Environmental, Health and Social Impact Assessment

หลักการของกระบวนการการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง การประเมินผลกระทบของโครงการพัฒนาที่มีต่อทรัพยากรกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ และสังคม มาตรการป้องกัน แก้ไขและมาตรการติดตามตรวจสอบ การเขียนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการนำเสนอ การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ กรณีศึกษาต่างๆในประเทศไทย

Principles of the Environmental Impact Assessment (EIA) process, law related to EIA, the impact assessment of the development projects on physical and biological resources, human utilization and quality of life, Health Impact Assessment (HIA), Social Impact Assessment (SIA), mitigation and monitoring process, writing a report about the environmental impact and present the impact found, Strategic Environmental Assessment (SEA), case studies in Thailand

118521 การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรน้ำ 3(2-3-5)

Conservation and Management of Water Resources

ลักษณะของระบบทรัพยากรน้ำ การประเมินแผนการจัดการทรัพยากรน้ำ การวางแผนพัฒนาระบบทรัพยากรน้ำ ระบบอ่างเก็บน้ำ ระบบชลประทาน ระบบทรัพยากรน้ำอเนกประสงค์ ขนาดใหญ่และซับซ้อน ระบบน้ำใต้ดิน ระบบคุณภาพน้ำ ขอบเขตของการจัดการลุ่มน้ำ หลักการและวิธีการของการจัดการอนุรักษ์ลุ่มน้ำ แบบจำลองลุ่มน้ำ จัดทำนโยบายการจัดการลุ่มน้ำแบบผสมผสาน

Characteristic of water resources systems, plan evaluation of water resource management, development plan of water resources systems, reservoir system, groundwater systems, irrigation systems, large scale and complex multipurposes water resources systems, water quality systems, scope of watershed management, principles and methods of management in watershed conservation, watershed system model, policy consideration integrated management

118522 การจัดการทรัพยากรป่าไม้ 3(2-3-5)

Forest Resources Management

ระบบนิเวศป่าไม้ หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับการอนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืน ระบบวนวัฒนที่เหมาะสมเชิงบูรณาการ การจัดการทรัพยากรป่าไม้เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรป่าไม้อยั่งยืนในประเทศไทย

Forest ecosystem, principle and concept of conservation and sustainable management of forest resources, integrated appropriate silviculture systems, forest resources management for specific purposes, sustainable conservation and managements of forest resources in Thailand

- | | | |
|--------|---|----------|
| 118523 | การจัดการทรัพยากรดิน | 3(2-3-5) |
| | Soil Resources Management | |
| | สถานภาพของทรัพยากรดิน ศักยภาพและปัญหา สาเหตุของความเสื่อมโทรมและการสูญเสียคุณภาพด้านกายภาพและเคมีของทรัพยากรดินที่ดอนและดินที่ราบลุ่ม มาตรการและแนวทางการจัดการทรัพยากรดินอย่างยั่งยืน | |
| | Soil resources status, causes of soil degradation and deterioration in physical and chemical quality, focusing on upland and lowland soil, measures and concepts in sustainable soil resource management | |
| 118524 | การอนุรักษ์ดินและน้ำ | 3(2-3-5) |
| | Soil and Water Conservation | |
| | ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรดินและน้ำ ธรรมชาติ และปัญหาของทรัพยากรดิน ความสัมพันธ์ของดินและน้ำ การกร่อนของดินโดยน้ำ นโยบายและมาตรการการควบคุมการพังทลายของดิน แนวทางการจัดการทรัพยากรดินและน้ำอย่างยั่งยืน | |
| | Definition of soil and water conservation, nature and problems of soils, soil and water relationships, soil erosion, policy and measures to control soil erosion, sustainable management of soil and water resources | |
| 118525 | การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ | 3(2-3-5) |
| | Conservation and Management of Biodiversity Resources | |
| | ทฤษฎีวิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีวภาพ ประเภทของทรัพยากรชีวภาพและการอนุรักษ์ การใช้สิ่งมีชีวิตเป็นดัชนีชี้วัดและเฝ้าระวังผลกระทบทางนิเวศวิทยา การฟื้นฟูระบบนิเวศ การจัดการทรัพยากรป่าไม้ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก | |
| | Evolution theory and biodiversity, types of biodiversity resources and conservation, bio-indicators and ecological monitoring, ecological restoration, forest resources management, the conventions of biodiversity and global climate change | |
| 118526 | นิเวศวิทยาของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก | 3(2-3-5) |
| | Global Climate Change Ecology | |
| | หลักการและทฤษฎีของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก องค์ประกอบเชิงนิเวศที่เกี่ยวข้อง ระบบภูมิอากาศ และ องค์ประกอบอุตุนิยมวิทยาทางกายภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศพื้นโลก มหาสมุทร และสิ่งมีชีวิต ผลกระทบต่อระบบนิเวศของโลก ผลกระทบเชิงสรีรวิทยาาระบบนิเวศ นโยบายระดับนานาชาติเพื่อมาตรการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก การบรรเทา การปรับตัว | |
| | Principle and theory of global climate change, related ecological components, climate systems and components of physical meteorology, relationships of atmosphere, lithosphere, hydrosphere, and biosphere, meteorological practices, impacts on global ecosystems, impacts on ecophysiology, international policies for green house gases reduction, mitigations and adaptations | |

118527 อนุรักษ์พันธุ์ไม้ป่าเพื่อการอนุรักษ์ 3(2-3-5)
Forest Plant Taxonomy for Conservation

หลักการจำแนกหมวดหมู่ การระบุชนิด และการกำหนดชื่อวิทยาศาสตร์ การตรวจสอบเอกลักษณ์ของชนิดพันธุ์ไม้ป่าที่สำคัญเพื่อระบุชื่อที่ถูกต้อง จากลักษณะทางสัณฐานวิทยา อนุกรมวิธาน ถิ่นอาศัยและความสัมพันธ์ทางวิวัฒนาการ วิธีการสร้างและการใช้รูปวิธาน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการ ศึกษาวิจัยและการอนุรักษ์พันธุ์ไม้ป่าอย่างยั่งยืน

Principle of plant classification, identification and scientific nomenclature, characteristic investigation and identification of forest plants species upon the morphology, taxonomy, habitat, and evolution relationship. Key construction and use for benefit of the research and sustainable conservation

118531 ทรัพยากรธรรมชาติและนิเวศบริการ 3(2-3-5)
Natural Resources and Ecosystem Services

หลักการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยบูรณาการมิติทางด้านนิเวศบริการ คุณค่า และความสำคัญของระบบนิเวศ การพัฒนาและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน ตลอดจนมิติ ทางด้านมลภาวะ ของเสีย และภัยพิบัติธรรมชาติที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและการให้บริการ ของระบบนิเวศ การประเมินมูลค่าการให้บริการของระบบนิเวศ

Principles of natural resources utilization by integrating of ecosystem services dimension, value and significant of ecosystem, sustainable natural resource development and management, impact dimension of pollution, wastes, and natural disaster on natural resources and ecosystem services, valuation of ecosystem services

118532 การประเมินศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติ 3(2-3-5)
Potential of Natural Resources Assessment

มโนทัศน์ หลักการ กระบวนการ และเครื่องมือ ในการประเมินสถานภาพ ศักยภาพ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามสภาพภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกัน แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และการปฏิบัติ เพื่อการประเมินมูลค่าทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เน้นการประเมินมูลค่า และศักยภาพป่าไม้ รวมทั้งการประเมินทรัพยากรทางกายภาพ ชีวภาพ วัฒนธรรม และเศรษฐกิจสังคม

Concepts, principles, processes and tools of situation and potential assessment of natural resources and environment of different geographic areas, mathematical models, economics, and practice in evaluation of values of resources and environment, emphasis on evaluation of values and potential of forest including potential assessment of physical, biological, cultural and socio-economic resources and environment

118533 เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)
Economics for Natural Resources and Environmental Management

มโนทัศน์ หลักการ และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงการทุนทรัพยากรธรรมชาติและมูลค่า ความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ การวิเคราะห์ทุนและประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ และสิทธิทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์การขาดแคลนทรัพยากรและการจัดสรร การประเมินสวัสดิการ กลไกตลาดและการแทรกแซงของรัฐ และเศรษฐกิจพอเพียง

Economic concepts, principle and instruments related to natural resources and environmental management, economic theories in project analysis, natural resources capital and valuation, relationship between natural resources environment and economy, specially focused under analysis of costs and effects and natural resources property rights, analysis on resource scarcity, welfare evaluation, market solution and government intervention and sufficiency economy

118534 ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ 3(2-3-5)
Natural Resources for Ecotourism

หลักการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์อย่างยั่งยืน ทุนทรัพยากรธรรมชาติและ การประเมินมูลค่าเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มูลค่าเชิงเศรษฐศาสตร์ของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ บทบาทและการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการจัดการการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในระดับท้องถิ่น การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในระดับท้องถิ่น

Principles of ecotourism, sustainable conservation tourism, natural resources capital and valuation for ecotourism, economic values of ecotourism, roles and participations of community for regional ecotourism management, regional ecotourism development

118535 ประเด็นปัจจุบันในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง 3(2-3-5)
ด้านการประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ
Current Issues in Lower Northern Thailand in Potential Assessment of Natural resources

ศึกษาประเด็นปัจจุบันด้านการประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เน้นหาเน้นโดยการวิจัยกรณีศึกษาต่างๆ ในพื้นที่ภาคเหนือหรือภาคเหนือตอนล่าง

Current issues for potential assessment of natural resources and environment, the course focuses on case study research is in lower Northern area

118541 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม 3(2-3-5)

Natural Resources and Environmental Management with Participation

การวางแผนจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ภายใต้กรอบของการเมือง กฎหมาย วัฒนธรรม และ เศรษฐสังคม การวางแผนและการรับฟังความคิดเห็น การจัดการความขัดแย้ง ระบบมาตรฐานสิ่งแวดล้อม การดำเนินงานและการตรวจสอบคุณภาพ และ มาตรการสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนา บนหลักการความเท่าเทียมกัน ความโปร่งใส กลไกการสื่อสารในชุมชน และ การจัดการความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Environment management strategies planning of local community with community participation, framework of political, legal, cultural and socio-economic, planning and public hearing, conflict solution, environmental standard systems, performance and accountability and measurement and improvement, under principles of equitability, transparency, communication mechanism and knowledge management on environment

118542 นโยบายสาธารณะสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)

Environmental Public Policy

ทฤษฎีและแนวความคิดของนโยบายสาธารณะ กระบวนการนโยบายสาธารณะแบบมีส่วนร่วมโดยเน้นนโยบายสาธารณะด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์นโยบายสาธารณะ การนำนโยบายไปปฏิบัติ การประเมินผลนโยบาย การยุตินโยบายสาธารณะ ตลอดจนประเด็นปัญหาเกี่ยวกับนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Theories and concepts in public policy, participatory public policy process with emphasis on environmental public policy, factors influencing the environmental policy-making, public policy analysis, policy implementation, public policy evaluation, public policy maintenance/succession or termination, current issues in problems of the natural resources and environmental policy

118543 การส่งเสริมคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)

Natural Resources and Environmental Quality Promotion

หลักการการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม การสร้างแนวความคิดเพื่อสร้างความมีส่วนร่วมในการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมขององค์กรเอกชน รัฐวิสาหกิจ และภาครัฐ ข้อตกลงและพันธสัญญาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจกรรมทั้งระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ และนานาชาติ

Principle of environmental quality promotion, public participation on environmental quality protection of non-governmental organization, enterprise and governmental organization, local, national, regional, and international involvement

- 118544 น้ำบาดาลระดับตื้น 3(3-0-6)**
Shallow Groundwater
 น้ำบาดาลบ่อตื้นเพื่อชุมชนเกษตรกรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น กฎหมายน้ำ การจัดการทรัพยากรน้ำผิวดินร่วมกับน้ำบาดาล คุณภาพชีวิตของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเศรษฐกิจพอเพียง
 Shallow-well groundwater for agriculture community, local wisdom, water acts, surface-water/groundwater resources management, life quality of stake holders, and sufficiency economy
- 118545 นโยบายและการมีส่วนร่วมชุมชนเพื่อสังคมคาร์บอนต่ำ 3(2-3-5)**
Policy and Local Participation for Low Carbon Society
 กรอบแนวคิดของเมืองหรือสังคมคาร์บอนต่ำ นโยบายเพื่อสร้างนวัตกรรมการบริโภคและเทคโนโลยีสีเขียวในชุมชน การขับเคลื่อนทางสังคมเพื่อลดการปล่อยคาร์บอน การวางแผนการจัดการแบบองค์รวมเพื่อเมืองคาร์บอนต่ำ การมีส่วนร่วมในการวางแผนและการสร้างสรรค์ และการติดตามตรวจสอบ การเสริมสร้างและพัฒนาสมรรถนะของสังคมคาร์บอนต่ำด้วยระบบการสื่อสาร ฐานความรู้ ความตระหนัก และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
 Conceptual framework of low carbon city or low carbon society, policies for green consumption and technology innovations in communities, social motivations for carbon emission reduction, holistic planning for low carbon city, community participation of planning and creation and monitoring, low carbon social competency building by environmental information, knowledge-based, awareness and environmental ethics
- 118546 พฤษศาสตร์พื้นบ้าน 3(2-3-5)**
Entnobotany
 ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์พืชโดยคนท้องถิ่น ชนพื้นเมือง หรือชนเผ่า การถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จากบรรพบุรุษ การใช้ประโยชน์พืชทางด้านพิธีกรรม ความเชื่อและวัฒนธรรมท้องถิ่น ปริมาณการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ การพืชปลูกเพื่อยังชีพและพืชเศรษฐกิจ การศึกษาชนิดพืชที่ชนเผ่าหรือชาวท้องถิ่นใช้ประโยชน์
 Wisdom of plant utilization by local, native or tribe of people, knowledge and experience from ancestors, plant uses for rite, belief and local culture, quantity of plant usage and conservation, planting to live and economic benefit, study on specialized plant species to spend by tribe of local people
- 118547 สำนักเชิงนิเวศและธรรมาภิบาลทางสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)**
Ecological Mind and Environmental Good Governance
 ทฤษฎีความนึกคิด ความเชื่อ แนวคิดเชิงระบบ จริยธรรมกับสำนัก พุทธนิเวศ จริยธรรมทางสิ่งแวดล้อม ธรรมาภิบาลและความเป็นธรรมทางสิ่งแวดล้อม เครื่องมือทางสิ่งแวดล้อมเพื่อการวางแผน วางยุทธศาสตร์ แนวคิดของธรรมาภิบาลระหว่างประเทศ และการนำไปปฏิบัติ ภูมิปัญญาสิ่งแวดล้อม ความเป็นอยู่พอเพียง อ่านบททวนบทความ หรือวรรณกรรมที่มีค่าทางสิ่งแวดล้อม เช่น ฤดูใบไม้ผลิที่เจียบเหงา มนุษย์กับธรรมชาติ ไกยา ปรัชญาความพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

Fundamental theories of mind, thoughts, and believes, system thinking, ethical mind, Buddhist ecology, environmental ethics, good governance and environmental justices, environmental tools for environmental planning, environmental strategy and implementation, concepts of Global Administrative Governance (GAG), environmental literacy, sufficient living, review literature or some environmental classical writings such as Silent Spring, man and nature, Gaia, Sufficient Philosophy of King Bhumibol

118550 เคมีสิ่งแวดล้อมและมลพิษของดิน 3(2-3-5)

Environmental Chemistry and Soil Pollution

กระบวนการต่างๆทางดินที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและความเป็นไปของสารเคมีในดิน ทั้งธาตุอาหารพืชและสารมลพิษในดินที่มีแหล่งที่มาจากวัตถุดิบกำเนิด สภาพแวดล้อมตามธรรมชาติและกิจกรรมของมนุษย์ เน้นกระบวนการทางเคมีและกระบวนการอื่นๆที่ควบคุมพฤติกรรมด้านการสะสม การเคลื่อนย้ายและการเปลี่ยนรูปของสารเคมีที่มีผลต่อการเคลื่อนย้ายสู่ห่วงโซ่อาหารและการแพร่กระจายสู่ระบบนิเวศ รวมถึงแนวทางการควบคุม การจัดการและการฟื้นฟูทรัพยากรดิน

Soil processes related to nature and behaviors of chemicals in the soil, both essential elements and contaminants derived from parent materials, natural and anthropogenic activities, focusing on chemical processes and related processes that control chemical accumulation, translocation and transformation in soil, its consequent effects on biological uptake and ecosystem distribution, concepts and strategies for soil pollutant control, soil quality management and soil contamination rehabilitation

118551 การจำลองพลวัตด้านสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)

Environmental Dynamics Modelling

ระบบและแบบจำลอง การคิดเชิงระบบและการสร้างแบบจำลองเชิงพลวัตสำหรับระบบสิ่งแวดล้อม กลไกแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแบบจำลอง การวิเคราะห์พฤติกรรมของระบบทวนกลับ การพัฒนาแบบจำลอง การสอบเทียบและการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบจำลอง การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของแบบจำลอง การประยุกต์ใช้แบบจำลองเชิงพลวัตเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

System and model, systems thinking and dynamic modeling of environmental systems, mechanism of interactions between model variables, behavior analysis of feedback systems, model development, model calibration and validation, sensitivity analysis, dynamic model application for natural resources and environmental management

118552 พิษวิทยานิเวศ 3(2-2-5)
Ecotoxicology

หลักการทางพิษวิทยา กลไกการปนเปื้อนของมลสาร การสะสมในระบบนิเวศ การสะสมทางชีวภาพ และการเข้าสู่ร่างกาย ระดับการเกิดพิษและผลกระทบต่อสุขภาพ พิษจากสารโลหะหนัก พิษจากอาหารปนเปื้อน มลพิษจากการพัฒนาอุตสาหกรรมและการเกษตรกรรม เครื่องมือในการตรวจวัดและคาดการณ์พิษในสิ่งแวดล้อม ดัชนีทางชีวภาพ การกำหนดค่ามาตรฐานความปลอดภัยทางสิ่งแวดล้อม หลักการการควบคุมและป้องกันมลพิษ

Principle in ecotoxicology, contamination mechanisms, toxic accumulation in ecological system, bioaccumulation and biomagnification, exposure to human, toxicity levels and health impacts, heavy metal toxicity, contaminated food toxicity, toxicants from industrial development and agriculture, ecological tools in pollutant detection and measurement, bioindicator, environmental safety standardization, guidelines for pollution prevention and control

118553 การวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยงทางนิเวศ 3(2-2-5)
Ecological Risk Analysis and Management

เทคนิควิธีการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อระบบนิเวศ การเก็บข้อมูลมลพิษทางสิ่งแวดล้อม สถิติทางสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ข้อมูลทางระบาดวิทยา การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ การได้รับสารพิษ การวิเคราะห์ปริมาณและการตอบสนองต่อพิษ การรับสารพิษสู่ร่างกายและการสรุปความเสี่ยง ผลกระทบต่อสุขภาพ และต่อระบบนิเวศ สมการคาดการณ์ความเสี่ยง การบริหารจัดการความเสี่ยง และการสื่อสารต่อชุมชน แนวทางการฟื้นฟูระบบนิเวศที่ปนเปื้อน เช่น เทคนิคการบำบัดพื้นที่

Techniques for analyzing for ecological risks, collection of environmental pollution data, epidemiological data analysis, health risk assessment, evaluation of exposure to toxicants, dose-response relationship analysis, exposure of toxicants to body, and risk characterization, potential impacts to human health and to ecosystem, risk modeling, risk management and communicating risk to public, restoration techniques for polluted ecological sites such as bioremediation techniques

118554 การบำบัดสารมลพิษทางชีวภาพและชีวเศรษฐกิจ 3(2-3-5)
Bioremediation and Bioeconomy

บทบาทและกลไกการทำงานของจุลินทรีย์ในการย่อยสลายและการบำบัดทางชีวภาพทางออกเชิงนวัตกรรมและคุณค่าในการบำบัดสารมลพิษปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม การนำสารปนเปื้อนในดินและน้ำไปใช้เพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพและผลิตภัณฑ์ชีวภาพการใช้กระบวนการทางชีวภาพเพื่อเปลี่ยนของเสียเกษตรอุตสาหกรรมไปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าและพลังงาน การเชื่อมโยงการบำบัดทางชีวภาพกับกลยุทธ์ทางการตลาดการวางแผนการคาดการณ์การถ่ายทอดความรู้ และการวิเคราะห์ทางการเงิน

Roles and mechanisms of microorganisms in biodegradation and bioremediation, innovative and cost-effective solutions to decontaminate polluted environments, usage of contaminant in soil and water for biofuels and bioproducts production, bioconversion of agro-industrial waste to valuable products and energy, linking bioremediation with marketing strategy; planning, forecasting, knowledge transfer, and financial analysis

118555 การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลอย่างยั่งยืน 3(2-2-5)
Sustainable Municipal and Industrial Waste Management

หลักการจัดการขยะชุมชน ขยะอันตราย ขยะอุตสาหกรรม กฎหมายและนโยบายของรัฐต่อการบริหารจัดการขยะ สมบัติทางกายภาพและเคมีของขยะ การจัดการขยะตามลำดับขั้นการจัดการของเสีย การจัดเก็บและการขนส่ง การใช้ประโยชน์จากของเสีย เทคโนโลยีในการบำบัดขยะด้วยวิธีทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การกำจัดของเสียโดยการเผาและการฝังกลบที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ การป้องกันมลพิษสู่สิ่งแวดล้อม ประสิทธิภาพการบำบัดและมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะ

Principles of municipal waste, hazardous waste, and industrial waste management, laws and regulations related to waste management, physico-chemical properties of waste, waste management hierarchy, waste collection and transportation, waste utilization, physical, chemical, and biological treatment technologies, waste disposal related to incineration and landfilling, pollution prevention, effectiveness and environmental quality standards, organization relating to waste management

118556 การแพร่กระจายมลสารในสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
Distribution of Pollutants in Environment

หลักการด้านกายภาพและเคมีที่เกี่ยวกับการเปลี่ยนรูปและการแพร่กระจายของสารปนเปื้อนในระบบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน และอากาศ ชนิดแหล่งกำเนิดของสารปนเปื้อน องค์ประกอบของระบบสิ่งแวดล้อม การเคลื่อนย้ายสารปนเปื้อนโดยการแพร่ สัมประสิทธิ์การแพร่และการกระจาย สัมประสิทธิ์การแบ่งแยกระหว่างวัฏภาค กลไกและแบบจำลองการเคลื่อนย้ายของมลสารระหว่างวัฏภาคดิน น้ำ และอากาศ ผลกระทบของสารปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อม

Physical and chemical principles governing the fate and distribution of contaminants in the main environmental media for example surface water, groundwater, and atmosphere, classification and sources of contaminants, composition of environmental media, transport of contaminants by advection and diffusion process, diffusion and dispersion coefficients, partition coefficients among phases, mechanisms and modeling of contaminant transport among all phases including soil, water, and air phases, effect of contaminants in environment

118557 เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อลดการปลดปล่อย 3(2-2-5)
Green Technology for Reducing Emission

หลักการและแนวคิดของเทคโนโลยีสะอาด นโยบาย การวางแผนและเครื่องมือในการส่งเสริมเทคโนโลยีสะอาดเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวทางเลือกเทคโนโลยีสะอาด กระบวนการและขั้นตอนการตรวจสอบเทคโนโลยีสะอาด การวิเคราะห์การเกิดของเสีย การป้องกันมลพิษและการลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ การใช้ประโยชน์จากของเสีย การประเมินวัฏจักรชีวิต การพัฒนาอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ บทบาทของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมเทคโนโลยีสะอาด ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสะอาดเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม

Principal and concept of clean technology, policy, planning and tools in clean technology implementations for environmental management, clean technology options, process and steps of auditing, waste analysis, pollution prevention and source reduction, reuse and recycle, waste utilization, life cycle assessment, eco-industrial development, roles of relevant stakeholders for supporting clean technology, problems and obstacles in clean technology development for environmental management

118558 การประเมินพิบัติภัยทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

Natural and Environmental Disaster Assessment

พฤติกรรมภัยพิบัติด้านทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดจากกระบวนการตามธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด วาตภัย อุทกภัย แผ่นดินโคลนถล่ม และความแห้งแล้ง การฟื้นฟูและแนวทางการแก้ไขภัยพิบัติด้านทรัพยากรธรรมชาติ และเทคโนโลยีเพื่อการรับมือและติดตามตรวจสอบ

Disaster behaviour in natural resources caused by natural processes such as earthquake, volcanic eruptions, storm, flooding, land and mud slides, and drought, restorations and solutions for natural disasters, technology for coping and monitoring

118559 เคมีเกษตรปนเปื้อนและการจัดการ 3(2-2-5)

Agrochemicals Contamination and Management

การปนเปื้อนจากสารเคมีเกษตรชนิดต่างๆ สารกำจัดศัตรูพืช โลหะหนักและธาตุอาหาร ความเป็นไปและการแพร่กระจายในระบบนิเวศ ผลกระทบต่อคุณภาพอาหารและสิ่งแวดล้อม การจัดการที่เหมาะสม

Agrochemicals contamination; pesticides, metals and nutrients; fate and distribution in ecosystem, impact on food quality and environment, its appropriated management

118561 การรับรู้จากระยะไกลด้านสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

Environmental Remote Sensing

พื้นฐานทางฟิสิกส์เกี่ยวกับการแผ่พลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การสะท้อนของวัตถุในช่วงคลื่นต่างๆ ฟิล์ม อิมัลชันของรูปถ่าย เครื่องรับ หลักการแปลภาพถ่าย ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม การวิเคราะห์ภาพแบบควบคุมและไม่ควบคุม ดัชนีข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมสำหรับการวิเคราะห์ ระบบการรับรู้ไมโครเวฟขั้นต้น การประยุกต์การรับรู้จากระยะไกลสำหรับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Physical basis of electromagnetic radiation, spectral reflectance of the objects, photographic film emulsion, sensors, principles of image interpretation, satellite data, supervised and unsupervised classification, indices of satellite data for image analysis, introductory microwave sensing system, application of remote sensing in natural resources and environment

118562 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
Information Technology System for Environmental Management

องค์ประกอบและกระบวนการจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ระบบการประมวลผลข้อมูล ระบบฐานข้อมูล การวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โมเดลจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวโน้มในอนาคตของเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม

Components and management processes of information technology system, computer technology, data processing system, database system, system analysis and design using computer technology, data relationship model, data communication and computer network, application of information technology for environmental management, future trend in information technology for environmental management

118563 การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการ 3(2-2-5)
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Applications of Geo-Informatics for Natural Resources and
Environmental Management

เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ชนิดและโครงสร้างของข้อมูลเชิงพื้นที่ แหล่งและหัวข้อความผิดพลาดด้านภูมิสารสนเทศ หัวข้อเชิงพื้นที่และเชิงเวลา บุคลากรของรีโมตเซนซิง ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกเพื่อการประเมิน การจัดการ และการวางแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็นปัญหาร่วมสมัยด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Geo-information technology, spatial data types and structures, error sources and issues in geographic information, spatial and temporal scale issues, integration of remote sensing, geographic information system, and global positioning system for natural resources assessment, management and planning, current issues on application of geo-informatics for natural resources management

118564 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
Decision Support System for Environmental Management

หลักการ แนวคิด องค์ประกอบ และการออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจเชิงพื้นที่ ระบบผู้เชี่ยวชาญ การประยุกต์ใช้ระบบสนับสนุนการตัดสินใจและระบบสารสนเทศในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Principle, concepts, components, and design of spatial decision support system, expert system, application of decision support system and information system for natural resources and environmental management

118565 ระบบเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดการใช้ที่ดิน 3(2-2-5)

Geo-Informatics Technology System for Land Use Management

ขนาดและการกระจายของปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ การคัดเลือกข้อมูลตามลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อบ่งชี้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่

Scale and distribution of spatial environmental problem, data selection according to spatial environmental problem, spatial data analysis for identifying environmental problem, application of GIS for analyzing spatial environmental problem

118571 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

Research Methodology in Science and Technology

ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายการวิจัย ประเภทและกระบวนการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย ตัวแปรและสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนโครงร่างและรายงานการวิจัย การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อจัดการฐานข้อมูลและวิเคราะห์การประเมินงานวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การนำผลวิจัยไปใช้ จรรยาบรรณนักวิจัยและเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

Research definition, characteristic and goal, type and research process, research problem determination, variable and hypothesis, data collection, data analysis, proposal and research report writing, application of computer and statistical program for database management and data analysis, research evaluation in natural resources and environment, research application, ethics of researchers, and research techniques in science and technology

สัมมนา

118581 สัมมนา 1 1(0-2-1)

Seminar 1

ทักษะในการอ่านและวิเคราะห์ผลงานทางวิชาการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จากบทความในวารสารวิชาการทั้งระดับชาติ และนานาชาติ เทคนิคในการเตรียมและนำเสนอบทความทางวิชาการในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และ โปสเตอร์

Scientific reading and analytical skills of natural resources and environment from nation and international academic journal, preparation techniques for oral and poster presentation of technical papers

118582 สัมมนา 2 1(0-2-1)

Seminar 2

การนำเสนอผลงานทางวิชาการตีพิมพ์ที่สอดคล้องกับวิทยานิพนธ์ และนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ นำเสนอในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา

A formal presentation of published research articles related to thesis and presentation of thesis proposal, oral presentation is performed

วิทยานิพนธ์ สำหรับแผน ก แบบ ก 1

- | | | |
|--------|--|------------|
| 118591 | วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1
Thesis 1, Type A 1
ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนด
ประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
Study the elements of thesis, review literature and related research, and
determine thesis title | 9 หน่วยกิต |
| 118592 | วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1
Thesis 2, Type A 1
พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และ
จัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
Develop concept paper and prepare the summary of literature and
related research synthesis | 9 หน่วยกิต |
| 118593 | วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1
Thesis 3, Type A 1
พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อ
คณะกรรมการ
Develop research instruments and research methodology and prepare
thesis proposal in order to present it to the committee | 9 หน่วยกิต |
| 118594 | วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1
Thesis 4, Type A 1
เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จ
การศึกษา
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 |

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 and related research synthesis

3 หน่วยกิต

Thesis 2, Type A 2

พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อ
คณะกรรมการ

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

6 หน่วยกิต

Thesis 3, Type A 2

เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่
 ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จ
 การศึกษา

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

การค้นคว้าอิสระ สำหรับแผน ข

3 หน่วยกิต

Independent Study 1, Type B

กำหนดประเด็นโจทย์การค้นคว้าอิสระในหัวข้อที่เกี่ยวกับปัญหาทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ศึกษาองค์ประกอบการค้นคว้าอิสระหรือตัวอย่างการค้นคว้าอิสระในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการค้นคว้าอิสระ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Determine independent study title in the related problem of natural resources and environment, study the elements of independent study or independent study examples in the related field of study, develop concept paper, and prepare the summary of literature and related research synthesis

118599

การค้นคว้าอิสระ 2 แผน ข

3 หน่วยกิต

Independent Study 2, Type B

เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ จัดทำเล่มการค้นคว้าอิสระฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

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

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว มีความหมาย ดังนี้
ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 1 คือ (นับจากซ้ายไปขวา) รหัส 3 ตัวแรก ตัวเลขเฉพาะของแต่ละสาขาวิชา โดย 118 หมายถึง กลุ่มสาขาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขสามตัวหลัง (นับจากขวาไปซ้าย) ให้ความหมายดังนี้

เลขหน่วย : แสดงอนุกรมรายวิชา
 เลขหลักสิบ : แสดงหมวดหมู่ในสาขาวิชา

- 1 หมายถึงกลุ่มวิชาบังคับซึ่งเป็นพื้นฐานของหลักสูตร
- 2 หมายถึงกลุ่มวิชานุรักษ์วิทยา
- 3 หมายถึงกลุ่มวิชาประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4 หมายถึงกลุ่มวิชาจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน
- 5 หมายถึงกลุ่มวิชาเทคโนโลยีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 6 หมายถึงเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม
- 7 หมายถึงระเบียบวิธีวิจัย
- 8 หมายถึงสัมมนา
- 9 หมายถึงวิทยานิพนธ์ และการค้นคว้าอิสระ

เลขหลักร้อย : แสดงชั้นปีและระดับ

- 5 หมายถึงรายวิชาระดับปริญญาโท

3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษา

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์ /ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1.	นางกณิดา ธนเจริญณภาส	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. ศษ.บ.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ชีววิทยา-คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2548	10	15
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2537		
					มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2533		
2.	นายจรัสธร บุญญานุภาพ	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. วท.ม. วท.บ.	Soil Environmental Science Information technology for Natural Resources Management วนศาสตร์ วนศาสตร์	Ehime University	Japan	2549	10	15
					Bogor Agricultural University	Indonesia	2544		
					มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2541		
3.	นางสาวนิชากร คอนดี	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2558	9	14
					จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2551		
					มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2549		

3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1.	นายกิจการ พรหมมา	ศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Geology Geophysics ธรณีวิทยา	Texas A&M University Colorado School of Mines มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	USA USA ไทย	2542 2538 2535	10	4
2.	นางกณิดา ธนเจริญชนภาส	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. ศษ.บ.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ชีววิทยา-คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย ไทย ไทย	2548 2537 2533	10	15
3.	นายจรัณธร บุญญานุภาพ	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. วท.ม. วท.บ.	Soil Environmental Science Information technology for Natural Resources Management วนศาสตร์ วนศาสตร์	Ehime University Bogor Agricultural University มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	Japan Indonesia ไทย ไทย	2549 2544 2541 2537	10	15
4.	นายชัชวาลย์ จันทรวิจิตร	รองศาสตราจารย์	Sc.D. MSPH. วท.บ.	Environmental Health Science Environmental Health Science สาธารณสุขศาสตร์	Tulane University Tulane University มหาวิทยาลัยมหิดล	USA USA ไทย	2540 2536 2532	10	13

ที่	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
5.	นายเสวียน เปรมประสิทธิ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Forest Ecology เกษตรศาสตร์ เกษตรศาสตร์	Ehime University มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Japan ไทย ไทย	2542 2538 2533	10	15
6.	นายกัมปนาท ปิยะธำรงชัย	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. M.Eng. วท.บ.	Geography Remote Sensing and Geographic Information System ภูมิศาสตร์	University College London Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยนเรศวร	United Kingdom Thailand ไทย	2549 2543 2539	10	13
7.	นายจรรยา สารินทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Environmental Science วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม สาธารณสุขศาสตร์	University of Aberdeen จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	UK ไทย ไทย	2543 2537 2531	9	7
8.	นายชนินทร์ อัมพรสริ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. ค.บ.	Environmental Science วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ชีววิทยา-วิทยาศาสตร์ทั่วไป	Newcastle University มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	UK ไทย ไทย	2544 2536 2531	9	17
9.	นายเชิดศักดิ์ ทัพใหญ่	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	วนศาสตร์ วนศาสตร์ วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย ไทย	2547 2539 2536	8	16

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
10.	นางสาวพนธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. พย.บ.	Environmental Technology วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม พยาบาลศาสตร์	King Mongkut' s University of Technology Thonburi มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	Thailand ไทย ไทย	2548 2540 2535	10	15
11.	นางวภากร ศิริวงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Environmental Technology and Management ปฐพีวิทยา เกษตรศาสตร์	Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Thailand ไทย ไทย	2549 2535 2531	10	15
12.	นายอนุชิต วงศาโรจน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D.Tech. Sc วท.ม. วท.บ.	Remote Sensing & GIS ภูมิศาสตร์ ภูมิศาสตร์	Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	Thailand ไทย ไทย	2551 2538 2531	9	16
13.	นางสาวนิชากร คอนดี	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย ไทย ไทย	2558 2551 2549	9	14

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
14.	นางสาวนวลกมล อาภรณ์พงษ์	อาจารย์	วท.ด.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2558	9	14
			วท.ม.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2552		
			วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2550		

3.2.1 อาจารย์พิเศษ (ไม่มี)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

- ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตทำวิทยานิพนธ์เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้อย่างอิสระ แต่อยู่ภายใต้องค์ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยอิงตามปรัชญาของหลักสูตรและรายวิชาต่างๆในหลักสูตร ทำวิจัย ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตจนเสร็จสมบูรณ์ พร้อมเรียบเรียงเขียนเป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์ ตลอดจนตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผ่านสื่อทางวิชาการหรือวิชาชีพต่าง ๆ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบและมีหลักการ..สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการทำงานวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ โดยมีผลงานที่บ่งบอกถึงมาตรฐานการเรียนรู้ คือ ผลงานและคุณภาพของโครงร่างวิทยานิพนธ์ เล่มวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ โดยนำผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน มาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ได้ผลเป็นที่น่าพึงพอใจ

5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาที่ 1

5.3.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาที่ 1

5.3.3 หลักสูตรแผน ข เริ่มทำการค้นคว้าอิสระในภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาที่ 2

5.4 กระบวนการประเมินผล

5.4.1 การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไขดังนี้

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

5.4.2 การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระเรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ดังนี้

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คน และ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก 1-2 คน

การค้นคว้าอิสระระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1 คน

5.4.3 การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวน 3-6 คน เพื่อทำหน้าที่ ประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ แจงผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยออกประกาศให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้

5.4.4 การทำวิทยานิพนธ์

การทำวิทยานิพนธ์ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

5.4.5 การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา / สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

นิสิตระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1 มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และแบบ ก 2 มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร

5.4.6 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 3 คน ประกอบด้วย

- (1) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน
- (2) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ
- (3) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย 1 คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย 1 คน

4.5.7 การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 2 สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

5.4.8 การพิจารณาการโครงร่างการค้นคว้าอิสระ

นิสิตต้องเสนอการค้นคว้าอิสระผ่านคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างการค้นคว้าอิสระประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมทั้งอาจารย์ภายนอกสาขาวิชา รวมจำนวน 3-6 คน เพื่อทำหน้าที่ ประธาน กรรมการ โครงร่างการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่าง ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการ แจงผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้

5.4.9 การทำการค้นคว้าอิสระ

นิสิตดำเนินการค้นคว้าอิสระได้หลังจากการได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงงานวิทยานิพนธ์

5.4.10 การขอสอบการค้นคว้าอิสระ

ให้ภาควิชา / สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระเพื่อให้คณะให้ความเห็นชอบแต่งตั้งคณะกรรมการสอบและกำหนดวันสอบ

นิสิตระดับปริญญาโท แผนก ข มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนรายวิชาการค้นคว้าอิสระครบถ้วนตามหลักสูตร

5.4.11 คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 3 คน ประกอบด้วย

(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(2) ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นกรรมการ

(3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย 1 คน เป็นกรรมการ

5.4.12 การสอบการค้นคว้าอิสระและการรายงานผลการสอบ

การสอบการค้นคว้าอิสระปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อคณะภายใน 1 สัปดาห์ หลังวันสอบ

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	1.ส่งเสริมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ ในการเรียนการสอน 2.ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนและนำเสนอผลงานวิจัยและวิชาการ 3.ส่งเสริมให้นิสิตขอทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ 4.นิสิตสามารถสอบภาษาอังกฤษผ่านได้ตามข้อกำหนด
2. ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1.ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการเรียนรู้และปฏิบัติงาน ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล Online Databases โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การใช้บริการห้องสมุดผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทั่วประเทศ (Journal link & VLS) และระบบ NU Net 2.ส่งเสริมให้นิสิตเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. ด้านภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และการมีวินัย	มีการสร้างภาวะความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานหรือร่วมกันเป็นกลุ่มกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานหรือส่งงาน และมีกติกาในการสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงตามเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลา
4. ด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ทัศนคติในเชิงบวกต่อความตระหนักถึงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ คำนึงถึงผลกระทบต่อกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชุมชน
5. ด้านศักยภาพในมุมมองเชิงระบบด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ	สอดแทรกแนวคิด และการประยุกต์ความคิดออกมาในงานรายวิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชา การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เชิงบูรณาการอย่างยั่งยืน รายวิชาสัมมนาและ งานวิทยานิพนธ์
6. มีศักยภาพที่จะดำเนินงานด้านการวางนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้	การให้ความรู้ ทัศนคติ และทักษะ ผ่าน รายวิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชา -นโยบาย และ แผน ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เชิงบูรณาการ - การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม และเน้นให้นิสิตดำเนินกิจกรรมในด้านการฝึกเขียนโครงการ แผน มาตรการ และ นโยบาย ผ่านกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาเลือก

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นิสิตจะต้องมีคุณธรรม จริยธรรมพร้อมที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในสาขาวิชาชีพ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และ พฤติกรรม เช่น แนวคิดและ พฤติกรรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การฟื้นฟู และ การบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการเป็นผู้นำ เพื่อชุมชน ท้องถิ่น และ ประเทศ เมื่อนิสิตดำเนินงานวิจัย หรือเมื่อประกอบอาชีพในสาขาวิชาหรือสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นในการเรียนการสอนของ รายวิชาในหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนจะมีกลไกเพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ดังนี้

- (1) มีความสามารถบ่งชี้เป็นรูปธรรมถึงจริยธรรมที่ซับซ้อนทางวิชาการหรือวิชาชีพด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีหลักการ
- (2) สามารถแสดงออก หรือ มีผลการเรียนที่เป็นรูปธรรมที่บ่งบอกถึงการใช้ดุลพินิจอย่างผู้รู้ใน การจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมตามหลักฐาน หลักการเหตุผลค่านิยมอันดีงามและมีความ ยุติธรรม
- (3) มีจริยธรรมในการค้นคว้าและการอ้างอิงทางวิชาการในงานวิจัย งานเขียนบทความทาง วิชาการ และรูปแบบวิทยานิพนธ์
- (4) แสดงออกถึงการเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและ ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ในชั้นเรียน หรือผ่านรูปแบบรายงาน การทำงานกลุ่ม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) สอดแทรกแนวคิดทางคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบและการแสดงออกที่มุ่งสู่ ความสำเร็จในระหว่างการเรียนรู้การสอน โดยเน้นย้ำในเรื่องการเข้าเรียน การส่งงานตรงเวลา และการไม่ ทุจริตในการสอบหรือคัดลอกผลงานผู้อื่น
- (2) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม หรือกรณีศึกษาของบุคคลตัวอย่างที่ใช้ คุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต
- (3) คณาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรมในการค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการและการอ้างอิง
- (4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมทางวิชาการ/วิชาชีพ การทำโครงการ ที่ใช้แนวคิด วิธีการทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และด้านจิตสาธารณะ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) กำหนดวิธีการประเมินผลหรือคะแนนในเรื่องการแสดงออกทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ใน แต่ละกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ในรายวิชา การมาเรียน ส่งงานตรงเวลา และไม่ทุจริตในการสอบ หรือคัดลอกผลงานผู้อื่น ถ้าหากจะแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีศึกษาในการเรียน
- (2) กำหนดวิธีการประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ทางวิชาชีพ หรือประสิทธิผลของ การเข้าร่วมกิจกรรมด้านจิตสาธารณะ

1.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในสาขาวิชาทั้งในด้านแนวคิด ทฤษฎี ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสามารถแสดงความรู้ในเชิงระบบ และความรู้ในด้านการบูรณาการ รวมทั้งแนวทางการอนุรักษ์ ในการจัดการ การใช้ประโยชน์ การประเมินคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน ท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศได้ ดังนั้นการเรียนการสอนในรายวิชาในหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนจะมีกลไกเพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ดังนี้

(1) มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นในสาขาวิชา ด้านระบบทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประเมินคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการเฉพาะด้าน ทั้งด้านหลักการ แนวคิดที่เป็นรากฐานและข้อมูลเฉพาะทางทฤษฎี

(2) มีความรอบรู้ในสาขาวิชาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รู้กฎระเบียบและข้อกำหนดทางวิชาการ เทคโนโลยี ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย ในปัจจุบันและประเด็นปัญหาสำคัญที่จะเกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และนานาชาติ

(3) มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการวิจัย สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสามารถต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ทันสมัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเพื่อเป็นประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่น และประเทศได้

(4) มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในรายวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้องได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) เรียนการสอนรายวิชาเลือกต่างๆที่ครอบคลุมกับเนื้อหาวิทยานิพนธ์ให้นิสิตสามารถเลือกเรียนภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อนำไปสู่ความรู้เชี่ยวชาญและการสร้างองค์ความรู้ และทดสอบการประมวลความรู้โดยการสอบวัดคุณสมบัติเมื่อเรียนครบตามข้อบังคับของหลักสูตร

(2) ปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชาให้ทันสมัยรองรับต่อพลวัตด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น ด้านนโยบาย กฎหมาย แผนพัฒนาประเทศ โดยเพิ่มการอ่านวิเคราะห์ สรุปรวบรวมและการอภิปรายประเด็นต่างๆ นอกเหนือจากการบรรยายเนื้อหาเกี่ยวข้องกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ รวมทั้งการเชิญอาจารย์พิเศษ หรือ วิทยากรพิเศษซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขา

(3) นิสิตทำการค้นคว้าข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์วิจารณ์และอภิปรายประเด็นต่างๆ เพื่อสร้างความรอบรู้และความลึกซึ้งในศาสตร์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การตั้งโจทย์วิจัย มีการนำเสนอในรายวิชาสัมมนาและกิจกรรมการสัมมนาทางวิชาการที่คณะจัดขึ้น นำไปสู่การทำโครงร่างวิจัยภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(4) นิสิตออกแบบและวางแผนการวิจัย และทำการวิจัยหลังจากโครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และนำเสนอความก้าวหน้าเป็นระยะ

(5) นิสิตนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์เพื่อผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และเผยแพร่ผลงานโดยการตีพิมพ์ในวารสารที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินความรู้และทักษะโดยการทดสอบแบบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบปากเปล่า และการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- (2) ประเมินทัศนคติของการเรียนรู้ โดยการใช้แบบสอบถาม และ รูปแบบรายงาน หรือการนำเสนอปากเปล่า
- (3) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมายครบทุกกิจกรรม
- (4) ประเมินผลจากงานวิจัยโดยการพิจารณาการสอบผ่านโครงงานวิทยานิพนธ์
- (5) ประเมินผลจากการผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- (6) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์นวารสารวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะทางปัญญาเพื่อสามารถในการเชื่อมโยงประเด็นปัญหาเพื่อการวิเคราะห์ และสังเคราะห์วิธีการแก้ไขและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น และภูมิภาค และประเทศให้เกิดความยั่งยืน เพื่อนำไปสู่ทักษะการเขียนนโยบายและแผน รวมทั้งการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการอย่างเป็นระบบอย่างสมดุลและยั่งยืนและนิสิตสามารถนำไปต่อยอดองค์ความรู้ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อนิสิตประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ดังนั้นการเรียนการสอนในรายวิชาในหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนจะมีกลไกเพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาดังนี้

- (1) สามารถใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในความรู้และทฤษฎีทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาสำคัญได้อย่างสร้างสรรค์ และต่อยอดองค์ความรู้ในสาขาวิชาเพื่อสร้างแนวคิดในด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการได้
- (2) สามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจากการเรียนในสาขาวิชาต่อยอดองค์ความรู้ในการพัฒนาสร้างแผนการจัดการ หรือปฏิบัติงานในการตอบสนองเพื่อแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ภูมิภาค และ ประเทศ ในประเด็นต่างๆได้
- (3) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยที่สำคัญในเรื่องที่ซับซ้อนที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือปรับปรุงแนวปฏิบัติในวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้จริงในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และ ประเทศได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชาจากการบรรยายเป็นการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเน้นการใช้ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ (critical thinking) เน้นการหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินเพื่อนำไปสู่การเสนอแนวทางแก้ไข
- (2) การสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลสารสนเทศและนำเสนอในรายวิชาสัมมนา ก่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติ
- (3) ใช้กระบวนการวิจัยก่อให้เกิดทักษะการวิเคราะห์ปัญหา การเสนอแนวทางแก้ไข การเชื่อมโยงบูรณาการในบริบทต่างๆด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.2.4 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา
- (2) ประเมินพฤติกรรมการนำเสนอและงานที่มอบหมายในรายวิชา
- (3) ประเมินจากการสอบวัดผลรายวิชาและการสอบวัดคุณสมบัติ
- (4) ประเมินผลรายวิชาสัมมนาและการสอบวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตต้องมีทักษะในด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบเนื่องจากการปฏิบัติงานในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำเป็นจะต้องมีทักษะการบูรณาการซึ่งไม่เพียงแต่การบูรณาการในศาสตร์ความรู้หรือทฤษฎีเท่านั้น แต่จะต้องมีการดำเนินงานเพื่อบูรณาการระหว่างวิชาชีพหรือระหว่างหน่วยงาน และประการสำคัญเป็นอย่างยิ่งคือการมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชนในท้องถิ่น เพื่อการบรรลุเป้าหมายอย่างแท้จริง ดังนั้นการมีทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ จึงมีความสำคัญมากต่อนิสิต ซึ่งการดำเนินการเรียนการสอนในหลักสูตรมีกลไกเพื่อให้ นิสิตมีผลการเรียนรู้ดังนี้

- (1) มีความสามารถสูงในการแสดงอารมณ์และแนวคิดเชิงบวกและยืดหยุ่นต่อการแสดงความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นทางวิชาการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและวิชาชีพ
- (2) มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานเป็นทีม โดยสามารถให้ความร่วมมือ มีจิตอาสา
- (3) มีความสามารถในการพัฒนาตนเองเพื่อรับผิดชอบในงานและการกระทำของตนเอง
- (4) มีความเป็นผู้นำในทางวิชาการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างโดดเด่น สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์

2.4.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มอบหมายงานเป็นกลุ่มให้นิสิตร่วมกันคิดวิเคราะห์ (critical thinking) วางแผน ออกแบบ และปฏิบัติ
- (2) กระตุ้นให้นิสิตจัดกลุ่มเสวนาในเชิงวิชาการ
- (3) ส่งเสริมการเข้าร่วมในกิจกรรมการบริการวิชาการซึ่งปฏิบัติงานร่วมกับชุมชนในท้องถิ่น
- (4) ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมและนำเสนองานวิจัยที่งานประชุมวิชาการต่างๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินความรับผิดชอบการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ
- (2) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมายและวัดผลแบบเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer evaluation)
โดยให้เพื่อนในกลุ่มประเมินพฤติกรรมการทำงาน
- (3) ประเมินทัศนคติของการใช้ชีวิตและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการใช้แบบสอบถามหรือแบบประเมินตนเอง

2.4 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นิสิตซึ่งเรียนในสาขาวิชานี้ต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ศาสตร์ด้านการคำนวณในสมการทางคณิตศาสตร์ในรายวิชาต่าง เช่น การประเมินในเชิงเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม การประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ การคำนวณสมการในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ การใช้หลักสถิติเพื่องานวิจัยและรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าและสืบค้นแหล่งข้อมูลต่างทางวิชาการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทักษะในด้านนี้จะนำไปสู่การวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ต่างๆได้อย่างแม่นยำ ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาในหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนจะมีกลไกเพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ดังนี้

- (1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาที่สำคัญทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม
- (2) สามารถสรุปปัญหาและเสนอแนวทางจัดการปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ โดยใช้ฐานข้อมูลจากการคำนวณในรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อการพิจารณา
- (3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย และเหมาะสมในการสืบค้น และสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพต่อกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการ และชุมชนในท้องถิ่น หรือ ทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
- (4) สามารถเผยแพร่ผลงานทางวิชาการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิทยานิพนธ์
- (5) สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิทยานิพนธ์ และการนำเสนอด้วยวาจา

2.5.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) จัดให้มีบทเรียนและมอบหมายงานการวิเคราะห์ข้อมูล และให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเสนอแนวความคิดใหม่ๆ เช่น ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบสัมมนา (Seminar)
- (2) จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ
- (3) นำเสนองานผลงานทั้งในรูปแบบรายงานและแบบปากเปล่าที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ในห้องเรียน
- (4) กระตุ้นให้นิสิตค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการเพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอใช้การเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- (5) สนับสนุนให้มีการนำความรู้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ มาอภิปราย

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากผลการเรียนของนิสิต
- (2) ประเมินจากการนำเสนองานที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในรูปรายงาน โปสเตอร์ หรือบรรยาย
- (3) ประเมินจากโครงงานวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัย
- (4) ประเมินจำนวนครั้งในการจัดกลุ่มอภิปราย
- (5) สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่ม
- (6) ประเมินจากผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในหรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
118511 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ			○	○	●	●		○	●	○		●	○		○	○	●	○		○
118512 นโยบาย และแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ	●		●	●	●	●		○	●	○		●	○		○	○	●	○		○
118513 นิเวศวิทยาสังแวดล้อม	●		○	○	●	●		○	●	○		●	○		○	○	●	○		○
118514 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม	●		○	○	●	●		○	●	○		●	○		○	○	●	○		○
118521 การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรน้ำ	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○
118522 การจัดการทรัพยากรป่าไม้	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○
118523 การจัดการทรัพยากรดิน	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○
118524 การอนุรักษ์ดินและน้ำ	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○
118525 การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพ	●	●	○		●	○	○	●	●	●		●		○		○	●	○	●	○
118526 นิเวศวิทยาของการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก	●	●	○	○	●	●		○	●		○	●				○	●	○		○
118527 อนุกรมวิธานพันธุ์ไม้ป่าเพื่อการอนุรักษ์	●	●	○		●	○	○	●	○	●		●			○	○	●	●	●	○
118531 ทรัพยากรธรรมชาติและนิเวศบริการ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
118532 การประเมินศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○		○
118533 เศรษฐศาสตร์ เพื่อการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○		○
118534 ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○		○
118535 ประเด็นปัจจุบันในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ตอนล่างด้านการประเมินศักยภาพของ ทรัพยากรธรรมชาติ	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○
118541 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○
118542 นโยบายสาธารณะสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○
118543 การส่งเสริมคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○
118544 น้ำบาดาลระดับตื้น	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○
118545 นโยบายและการมีส่วนร่วมชุมชนเพื่อ สังคมคาร์บอนต่ำ	●	●	○	○	●	●		○	●		○	●				○	●	○		○
118546 พหุศาสตร์พื้นบ้าน	●	●	○		●	○	○	●	○	●		●			○	○	●	●	●	○
118547 สำนักเชิงนิเวศและธรรมาภิบาลทาง สิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
118550 เคมีสิ่งแวดล้อมและมลพิษของดิน	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○
118551 การจำลองพลวัตด้านสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○
118552 นิเวศพิชวิทยา	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○
118553 การวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยงเชิงนิเวศ	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○
118554 การบำบัดสารมลพิษทางชีวภาพและ ชีวเศรษฐกิจ	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○
118555 การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลอย่างยั่งยืน	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
118556 การแพร่กระจายมลสารในสิ่งแวดล้อม	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○
118557 เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อลดการปลดปล่อย	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○
118558 การประเมินพิบัติภัยทางธรรมชาติ	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○
118559 เคมีเกษตรปนเปื้อนและการจัดการ	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○
118561 การรับรู้จากระยะไกลด้านสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○
118562 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ สิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●		●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○
118563 การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศศาสตร์ เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อม		○	●	○	●	●		●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○
118564 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อม		○	●	○	●	●		●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
118565 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ จัดการใช้ที่ดิน		○	●	○	●	●		●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○
118571 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	●		○	○	○	○	●	●	○	●	●		●		○	●	○	●	●	○
118581 สัมนา 1	●		●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	●	●	○	●
118582 สัมนา 2	●		●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	●	●	○	●
118591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1	●	●	○		●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1	○	●	○		●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118595 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2	●	●	○		●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118596 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118597 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118598 การค้นคว้าอิสระ 1 แผน ข	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118599 การค้นคว้าอิสระ 2 แผน ข	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ง) โดยใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

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

1.2 อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

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

1.3 อักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (incomplete)

รายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S, U หรือ P ได้แก่

118571 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

118581 สัมมนา 1

118582 สัมมนา 2

118591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1

118592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1

118593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1

118594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1

118595 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2

118596 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2

118597 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2

118598 การค้นคว้าอิสระ 1 แผน ข

118599 การค้นคว้าอิสระ 2 แผน ข

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

การกำหนดระบบและกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ เกิดขึ้นเพื่อแสดงหลักฐานยืนยันหรือสนับสนุนว่านิสิตและมหาบัณฑิตทุกคนมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้านเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นอย่างน้อย

2.1 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบฯ ในรายวิชาอย่างน้อยร้อยละ 25 ของวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การสัมมนา และการทำวิทยานิพนธ์ จะต้องสอดคล้องกับกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

2.1.2 แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบฯ ที่ประกอบด้วยคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 3 ท่าน และ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 1 ท่าน รวมกันอย่างน้อย 4 คน เพื่อคัดเลือกรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาวิชาตามเกณฑ์การคัดเลือกที่คณะกรรมการทวนสอบกำหนด

2.1.3 คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งรับผิดชอบในการออกข้อสอบหรือกำหนดกลไกและกระบวนการสอบ และมีการประเมินแผนการสอนสัมพันธ์กับการประเมินข้อสอบ การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนจากผลการสอบ

2.1.4 การทวนสอบในระดับหลักสูตร ให้มีระบบประกันคุณภาพภายในของภาควิชา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบบประกันคุณภาพภายในระดับคณะ และระบบประกันคุณภาพภายในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา เน้นการทวนวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อของมหาบัณฑิต โดยทำการวิจัยอย่างต่อเนื่อง แล้วนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลในการประเมินคุณภาพของหลักสูตร การพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอน โดยมีหัวข้อการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

2.2.1 สภาวะการได้งานทำหรือศึกษาต่อของมหาบัณฑิต ทำการประเมินจากมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา

2.2.2 ประเมินจากการได้งานตำแหน่งงานตรงตามสาขาหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง และความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต(ในกรณีได้งานทำหลังจบการศึกษาจากหลักสูตร) ในระยะ 5 ปี

2.2.3 ประเมินจากความก้าวหน้าในตำแหน่งงานของมหาบัณฑิตที่มีตำแหน่งงานเดิมในหน่วยงาน(ก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตร) หลังจากจบการศึกษาในหลักสูตร ในระยะ 5 ปี

2.2.4 ความพึงพอใจของมหาบัณฑิต ต่อความรู้ความสามารถที่ได้เรียนรู้จากหลักสูตร ที่ใช้ในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ พร้อมกับเปิดโอกาสให้มีการเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2.5 ความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตหรือนายจ้าง พร้อมกับเปิดโอกาสให้มีข้อเสนอแนะต่อสิ่งที่คาดหวังหรือต้องการจากหลักสูตรในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในหน่วยงาน

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การประเมินการสำเร็จการศึกษา เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ง) ดังนี้

3.1 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 1

3.1.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

3.1.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

3.1.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

3.1.4 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

3.1.5 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

3.1.6 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และผ่านกิจกรรมทางวิชาการประกอบด้วย

(1) การจัดสัมมนา และการนำเสนอผลงานในการสัมมนา 2 ภาคการศึกษา และนิสิตจะต้องเข้าร่วมสัมมนาครบครั้ง 2 ครั้ง

(2) การเข้าร่วมและประชุมสัมมนาทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 ครั้ง

3.2 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

3.2.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

3.2.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

3.2.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

3.2.4 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

ประกอบด้วย

(1) การจัดสัมมนา และการนำเสนอผลงานในการสัมมนา 2 ภาคการศึกษา และนิสิตจะต้องเข้าร่วมสัมมนาครบครั้ง 2 ครั้ง

(2) การเข้าร่วมและประชุมสัมมนาทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 ครั้ง

3.2.5 มีผลการศึกษาได้ค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

3.2.6 เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

3.2.7 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) และได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

3.3 หลักสูตร แผน ข

3.2.1 มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

3.2.2 ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

3.2.3 สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

3.2.4 ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และผ่านเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

ประกอบด้วย

(1) การจัดสัมมนา และการนำเสนอผลงานในการสัมมนา 2 ภาคการศึกษา และ
นิสิตจะต้องเข้าร่วมสัมมนาครบครั้ง 2 ครั้ง

(2) การเข้าร่วมและประชุมสัมมนาทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ
อย่างน้อย 1 ครั้ง

3.2.5 มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

3.2.6 สอบผ่านการประมวลความรู้ (comprehensive examination)

3.2.7 เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดย
คณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

3.5.8 รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการ
เผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ใน
รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6. การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะและหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสาระประกอบด้วย

- บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในพันธกิจของสถาบัน
- สิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์ และกฎระเบียบต่าง ๆ
- หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ ของสาขาวิชา

1.2 มีอาจารย์พี่เลี้ยง

มีอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในภาควิชาฯ ทั้งในด้านการสอน การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การดูแลหลักสูตร ติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างสมประสบการณ์ในสาขาที่ตนสนใจ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
- (2) ส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องทั้งอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ โดยการสนับสนุนข้อมูลทุนวิจัยจากหน่วยงานต่างๆทั้งในและนอกสถาบัน
- (3) ส่งเสริมด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ การลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์
- (4) ส่งเสริมข้อมูลความรู้สำหรับการกำหนดตำแหน่งวิชาการ ทั้งตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์
- (5) ส่งเสริมการเผยแพร่บทความทางวิชาการในวารสารระดับชาติและนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI และ SCOPUS/ISI
- (6) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย
- (7) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (8) มีการกระตุ้นอาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (9) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- (10) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์สร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ในการวางแผนพัฒนาสร้างระบบบริหารจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาท้องถิ่นและชุมชน

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 ในการดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ. ต่าง ๆ ของหลักสูตรให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ภาคการศึกษาต้น/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี/ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

- อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำและส่ง มคอ. 3, 4, 5, 6, 7 และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF

- คณะรายงานการจัดส่ง มคอ. 3, 4, 5, 6, 7 เสนอที่ประชุมคณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ

1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา จัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดรายวิชาในรายวิชาที่รับผิดชอบ

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ควบคุมการจัดการเรียนการสอนวิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามคุณภาพของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของนิสิตที่รับผิดชอบ

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 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือสว่นหนึ่งของวิทยานิพนธ์ของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว

2.3 มีการสำรวจระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตใหม่ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

3. นิสิต

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของนิสิตของหลักสูตร ดังนี้

3.1 การรับเข้านิสิตของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์การรับเข้าตามระบบและกลไกของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา รวมถึงเป็นไปตามข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครที่เหมาะสมต่อการเรียนที่หลักสูตรกำหนด โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือคณะกรรมการหลักสูตรจะร่วมกันพิจารณาคุณสมบัติของผู้สมัครและแจ้งผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัย

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา หลักสูตร ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัยจัดปฐมนิเทศ นิสิตใหม่ เพื่อให้ นิสิตมีความเข้าใจในระบบการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา และการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร รวมทั้งมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการทั่วไปสำหรับนิสิตที่รับเข้าใหม่ทุกคน เพื่อให้คำปรึกษาวิชาการและวางแผนการเรียนแก่นิสิต โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการต้องกำหนดชั่วโมงสำหรับการให้คำปรึกษา (Office hour) แก่นิสิตอย่างชัดเจน

3.3 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นิสิต

3.3.1 ประธานหลักสูตรปฏิบัติหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการทั่วไป

3.3.2 มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมีระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 คน และคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จำนวน 1-2 คน ซึ่งให้คำปรึกษาแก่นิสิตทั้งในด้านการลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์ และการทำวิทยานิพนธ์ โดยเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะช่วยแนะนำและสนับสนุนนิสิตเกี่ยวกับการหาแหล่งทุนสำหรับการทำวิทยานิพนธ์จากหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย เป็นต้น โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงสำหรับการให้คำปรึกษา (Office hour) แก่นิสิตอย่างชัดเจน อีกทั้งหลักสูตรกำหนดให้มีการติดตามการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ของนิสิตผ่านการจัดประชุมรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และการรายงานความก้าวหน้าผ่านแบบการประเมินผลความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

3.3.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชาที่ปรากฏใน มคอ.3 ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในรายวิชานั้นๆ

3.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการกำกับติดตามอัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จ การศึกษาของนิสิตให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

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

3.6 การสนับสนุนและให้คำแนะนำแก่นิสิต

กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอ ดูกระดานคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนน และวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

ส่วนนิสิตที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ ภายใน 30 วัน นับแต่วันรับทราบ คำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านบัณฑิตวิทยาลัย และให้ คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัย ของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด

3.7 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้มหาดบัณฑิต

3.7.1 มีการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปิดและการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุกๆ 5 ปี

3.7.2 มีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้มหาดบัณฑิตและนายจ้าง (ทุกๆ ปีการศึกษา)

3.7.3 มีการติดตามการพัฒนาอาชีพและความก้าวหน้าในการทำงานของมหาดบัณฑิต เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

4. คณาจารย์

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของคณาจารย์ของหลักสูตร ดังนี้

4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ของหลักสูตรเป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และมหาวิทยาลัยกำหนด คือ อาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม การจัดการลุ่มน้ำ และ สาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือตามที่ภาควิชา คณะฯ และ คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยกำหนด

4.2 มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส โดยการกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรให้มีความสามารถในการรองรับภาระงาน และครอบคลุมภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ และเป็นไปตามความต้องการของหลักสูตรและนโยบายของหน่วยงาน ทั้งนี้บุคลากรต้องผ่านกระบวนการในการคัดเลือกและมีคณะกรรมการกลางในการคัดเลือกบุคลากรก่อนรับเข้าทำงาน

4.3 อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง นอกจากการพิจารณาคุณสมบัติของบุคลากรในการรับเข้า และการผ่านการคัดเลือกจากกระบวนการรับเข้าซึ่งจะทำให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมแล้ว บุคลากรดังกล่าวจะได้รับการสนับสนุนให้มีการพัฒนาเพิ่มพูนความรู้ และสร้างเสริมประสบการณ์ในการะงานทุกๆ ด้านที่รับผิดชอบ ผ่านการเข้าร่วมรับการอบรม การเข้าร่วมประชุม การศึกษาดูงาน การทำวิจัย เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อให้บุคลากรสายวิชาการมีการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพตนเองอย่างต่อเนื่อง

4.4 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผนการติดตามและทบทวนหลักสูตรคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้มหาดบัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะมหาดบัณฑิตที่พึงประสงค์

4.5 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ ทางภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรมาบรรยาย โดยที่อาจารย์พิเศษหรือวิทยากรจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือ การศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปแต่มีความเชี่ยวชาญ หรือเชี่ยวชาญพิเศษ ในตำแหน่งงานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน และ การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ทั้งนี้ นอกจากการออกแบบหลักสูตรและการจัดทำรายวิชาของหลักสูตรจะยึดหลักลักษณะเฉพาะหรือศาสตร์ของสาขาวิชาแล้ว ยังได้พิจารณาถึงพลวัตทั้งในระดับนานาชาติ ระดับชาติ และระดับท้องถิ่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตภาคเหนือตอนล่าง รวมถึงพิจารณาถึง ความร่วมมือระดับนานาชาติ กฎหมาย นโยบายและทิศทางการพัฒนาประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมทางวิชาการและประสบการณ์ที่ทันสมัย ในการรองรับสถานการณ์ทั้งในปัจจุบันและสถานการณ์ที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยหลักสูตรและรายวิชาของหลักสูตรที่บรรจุไว้ในหลักสูตรได้ผ่านการพิจารณาให้คำแนะนำในการแก้ไขและปรับปรุงโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นที่ยอมรับในศาสตร์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ร่วมกันวางระบบผู้สอนโดยยึดหลักความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ และความพร้อมของผู้สอนเป็นหลัก และร่วมกันวางแผนจัดการเรียนการสอน และประเมินผลรายวิชา ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนร่วมปรึกษาหารือกำหนดแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และสามารถสร้างบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

5.3 กำหนดให้มีระบบการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยกระบวนการที่เหมาะสมตามลักษณะเฉพาะของรายวิชา ตามสภาพที่เป็นจริง ด้วยวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลายตามที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ. 2 ของแต่ละรายวิชา รวมถึงมีการประเมินตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ผ่านวิธีการประเมินรูปแบบต่างๆ รวมถึงผ่านกิจกรรมการสัมมนาของนิสิต

5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาตามแผนการเรียน และการส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการศึกษาดูงาน การสัมมนาร่วม การเข้ารับฟังการบรรยายจากผู้เชี่ยวชาญ และการใช้ปัญหาเป็นฐานหรือเป็นประเด็นในการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายร่วมกัน

5.5 มีการจัดทำผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยประธานหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้จัดทำแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา โดยผลการดำเนินงานที่แสดงในแบบรายงานนั้น เป็นผลจากการร่วมกันพิจารณาและวิเคราะห์ถึงผลการดำเนินงานของหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินการของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

6.1 มีระบบและกลไกในการดำเนินงานของภาควิชา คณะ และสถาบัน เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก หรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยส่วนหนึ่งเป็นการจัดหาโดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นผู้แจ้งความประสงค์ในการใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในการเรียนการสอนที่จำเป็น รวมถึงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นที่จำเป็นและส่งเสริมให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับปรุงซ่อมแซมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน โดยการแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลหรือภาควิชาให้ทราบ และนำไปดำเนินการ

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน มีการจัดสรรงบประมาณโดยคณะและภาควิชา เพื่อการบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการเรียนการสอน การจัดหาอุปกรณ์การเรียนการสอน เครื่องแก้วและวัสดุทดลองเพิ่มเติมตามความจำเป็น เพื่อให้เพียงพอต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ การสอน และการวิจัย ด้านหนังสือและสื่อการสอนอื่นๆ ได้ร่วมดำเนินการผ่านห้องสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวรในการคัดเลือกหนังสือและตำราที่ต้องการเพื่อการจัดซื้อเข้าสู่ห้องสมุด ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์และบัณฑิตได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น ในส่วนของคณะมีการจัดห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่นิสิตสามารถใช้ประโยชน์ในการสืบค้นผ่านคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตและเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ปัจจุบันศักยภาพของทรัพยากรการเรียนการสอนไม่มีดังนี้

6.2.1 ศักยภาพของทรัพยากรการเรียนการสอนสถานที่และอุปกรณ์การสอน

อาคารที่ทำการ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร อาคารคณะอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร รวมทั้งแปลงวิจัยที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บริเวณมหาวิทยาลัย และอุปกรณ์การสอนที่ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัย ห้องปฏิบัติการทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีห้องปฏิบัติการสำหรับรองรับการเรียนรู้เพื่อการวิจัยที่มีศักยภาพและเพียงพอ อาทิเช่น ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมจำนวน 3 ห้อง และ ห้องปฏิบัติการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งมีห้องพักสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาจำนวน 1 ห้อง ดังนี้

6.2.1.1 AG2403 ห้องปฏิบัติการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขนาดกว้าง 7.55 เมตร x ยาว 18 เมตรมีสื่อโสตทัศนูปกรณ์การสอนทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ แอลซีดีโปรเจกเตอร์ และเครื่องฉายภาพทึบแสง ใช้สำหรับการเรียนการสอนวิชาที่เป็นปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

6.2.1.2 AG 2406 ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3 ขนาดกว้าง 7.50 เมตร x ยาว 15 เมตร เป็นห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอนทั่วไป ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐานสำหรับหลักสูตรปริญญาตรีเป็นหลัก

6.2.1.3 AG 2408 ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2 ขนาดกว้าง 7.50 เมตร x ยาว 15 เมตร เป็นห้องปฏิบัติการสำหรับวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นหลัก รองรับการเรียนการสอนทุกระดับรวมถึงงานวิจัย

6.2.1.4 AG 2410 ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1 ขนาดกว้าง 7.50 เมตร x ยาว 15 เมตร เป็นห้องปฏิบัติการสำหรับวิเคราะห์ดินเป็นหลัก และยังมีห้องปฏิบัติการย่อยของหน่วยห้องปฏิบัติการกลางสำหรับติดตั้งเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงคือเครื่อง Atomic absorption spectroscopy (AAS) รองรับการเรียนการสอนทุกระดับรวมถึงงานวิจัย

6.2.2 ศักยภาพด้านงบประมาณ

ใช้งบประมาณแผ่นดินและงบประมาณรายได้ของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อจัดซื้อวัสดุทางวิทยาศาสตร์ ตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.2.3 ทรัพยากรด้านหนังสือ ตำรา เอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

หนังสือตำรา เอกสารและวารสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนทั้งข้อมูลมูลพื้นฐาน และข้อมูลที่ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม การเมือง กฎหมายและเทคโนโลยี มีอยู่ในสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร มีรายการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวนมาก ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล Online Databases โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ NU Net ในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และการค้นคว้าวิจัย ให้แก่นิสิตและบุคลากรของมหาวิทยาลัย รวมทั้งมีบริการยืมหนังสือ จากสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ โดยผ่านทางสำนักหอสมุด และห้องสมุดคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิมในสำนักหอสมุด และห้องสมุดคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร หรือมีบริการยืมหนังสือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ โดยผ่านทางสำนักหอสมุด ซึ่งมีรายการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรจำแนกตามตารางดังนี้

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด

ตำราเรียน

ภาษาไทย	28,654
ภาษาต่างประเทศ	14,437

วารสาร

ภาษาไทย	170
ภาษาต่างประเทศ	150

โสตทัศนวัสดุ

(วีดิทัศน์, แผ่นดิสก์, เทปบันทึกเสียง, ซีดีรอม)	2,466
---	-------

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ACM
DAO
Lexis-Nexis
Science Direct
IEEE
ACS
Emerald Full Text
Grolier Online
Springer Link
H.W.Wilson (All)

6.2.4 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร ประสานกับทางคณะฯ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา จะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อนี้หนังสือทุกปี และดำเนินการจัดซื้อจริงตามที่ได้เสนอแนะ และในส่วน
ของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะมีการสั่งซื้อหนังสือ ตำรา หรือวารสาร เฉพาะทาง เพื่อให้บริการห้องสมุดประจำคณะฯ ด้วยเช่นกัน

6.3 การประเมินความพึงพอใจของทรัพยากร

มีเจ้าหน้าที่ประจำสำนักหอสมุด ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าสำนักหอสมุด และทำหน้าที่ประเมินความพึงพอใจของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์

6.4 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีระบบการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกภาคการศึกษา ซึ่งเป็นการสำรวจทั้งด้านความพึงพอใจและคุณภาพของทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ ขณะที่คณาจารย์ผู้สอนสามารถประเมินความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ส่งต่อการจัดการเรียนการสอนที่ดำเนินการอยู่ในทุกภาคการศึกษาและสามารถรายงานผลใน แบบ มคอ.5 ซึ่งผลการประเมินจะได้ถูกพิจารณาและนำไปสู่การจัดหาและปรับปรุง เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

7.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อย ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา		
	2560	2561	2562
1.อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×
2.มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	×	×	×
3.มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×
4.จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	×	×	×
5.จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	×	×	×
6.มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	×	×	×
7.มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		×	×
8.อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	×	×	×

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา		
	2560	2561	2562
9.อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	×	×	×
10.จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	×	×	×
11.ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ย ไม่น้อยกว่า 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 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่าง น้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และ จะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

Expected Learning Outcomes ที่เป็นตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชาที่กำหนดใน มคอ.2 จะถูกควบคุมตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยคณะ/หลักสูตร/สาขา (เขียนสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย 5 เก่ง เก่งงาน เก่งคน เก่งคิด เก่งครองชีวิต เก่งพิชิตปัญหา)

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	ปีการศึกษา		
		2560	2561	2562
1	ร้อยละของผลงานวิจัยวิทยานิพนธ์ของนิสิต ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับชาติหรือนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI หรือ SCOPUS/ISI หรือ ตีพิมพ์เรื่องเต็มในการประชุมวิชาการที่มีระบบประเมินบทความโดย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (peer review)		50	50

7.3 ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย จะควบคุมโดยการออกประกาศ มาตรการ กำกับ ติดตาม ประเมินตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยมหาวิทยาลัย

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับมหาวิทยาลัย	ค่าเป้าหมาย
1	ร้อยละของรายวิชาเฉพาะสาขาทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง	25
2	ร้อยละผู้สำเร็จการศึกษาที่จบการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนการศึกษาของหลักสูตร	50
3	ร้อยละของจำนวนเครือข่าย/จำนวนพื้นที่เป้าหมาย ความร่วมมือทางวิชาการ และงานวิจัย ต่ออาจารย์ประจำหลักสูตร	50

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

5.1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน

8.1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) กลไกที่ใช้ในการประเมินให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียน การสอน
- 2) การประเมินกลยุทธ์การสอนนั้นให้ พิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อ ในด้านความเข้าใจ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายได้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน
- 3) รวบรวมข้อมูลเพื่อการดำเนินการวางแผนการปรับปรุงเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

8.1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) ให้ผู้เรียนได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา
- 2) นำผลการประเมินส่งต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเพื่อปรับปรุง
- 3) กรรมการหลักสูตรนำผลการประเมินในวางแผนการปรับปรุงทักษะการสอนและวางแผนการพัฒนาให้สอดคล้องกับรายวิชา

5.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

8.2.1 ประเมินจากนิสิตปีสุดท้าย

ดำเนินการประเมินจากนิสิตปีสุดท้ายโดยติดตามจากผลการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งอาจารย์สามารถประเมินผลการทำงานได้ตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการจนถึงขั้นตอนการนำเสนอเป็นรายบุคคล

8.2.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์จากสถานประกอบการ หรือใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้มหาวิทยาลัย

8.2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็น หรือจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

5.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร

ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ซึ่งต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน (ควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน)

5.4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำภาควิชาฯ รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต มหาวิทยาลัย และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5 และ 7 เมื่อประมวลผลข้อมูลทั้งหมดจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ทันทีที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะดำเนินการทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย ทันต่อพลวัตโลก และสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิตอยู่เสมอ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
10.	นางสาวพันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. พย.บ.	Environmental Technology วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม พยาบาลศาสตร์	King Mongkut' s University of Technology Thonburi มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	Thailand ไทย ไทย	2548 2540 2535	10	15
11.	นางวภากร ศิริวงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Environmental Technology and Management ปฐพีวิทยา เกษตรศาสตร์	Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	Thailand ไทย ไทย	2549 2535 2531	10	15
12.	นายอนุชิต วงศาโรจน์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D.Tech. Sc วท.ม. วท.บ.	Remote Sensing & GIS ภูมิศาสตร์ ภูมิศาสตร์	Asian Institute of Technology มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	Thailand ไทย ไทย	2551 2538 2531	9	16
13.	นางสาวนิชากร คอนดี	อาจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย ไทย ไทย	2558 2551 2549	9	14

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
14.	นางสาวนวลกมล อาภรณ์พงษ์	อาจารย์	วท.ด.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2558	9	14
			วท.ม.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2551		
			วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2549		

3.2.1 อาจารย์พิเศษ (ไม่มี)

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

- ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตทำวิทยานิพนธ์เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้อย่างอิสระ แต่อยู่ภายใต้องค์ความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยอิงตามปรัชญาของหลักสูตรและรายวิชาต่างๆในหลักสูตร ทำวิจัย ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิตจนเสร็จสมบูรณ์ พร้อมเรียบเรียงเขียนเป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์ ตลอดจนตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผ่านสื่อทางวิชาการหรือวิชาชีพต่าง ๆ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถคิดและวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบและมีหลักการ..สามารถประยุกต์ใช้ศาสตร์ทั้งทางภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการทำงานวิจัยในรูปแบบวิทยานิพนธ์ โดยมีผลงานที่บ่งบอกถึงมาตรฐานการเรียนรู้ คือ ผลงานและคุณภาพของโครงร่างวิทยานิพนธ์ เล่มวิทยานิพนธ์ รวมทั้งการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการ โดยนำผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน มาใช้ในการทำวิทยานิพนธ์ได้ผลเป็นที่น่าพึงพอใจ

5.3 ช่วงเวลา

5.3.1 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาที่ 1

5.3.2 หลักสูตรแผน ก แบบ ก 2 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาปลายของปีการศึกษาที่ 1

5.3.3 หลักสูตรแผน ข เริ่มทำการค้นคว้าอิสระในภาคการศึกษาต้นของปีการศึกษาที่ 2

5.4 กระบวนการประเมินผล

5.4.1 การลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ

นิสิตระดับปริญญาโทต้องลงทะเบียนทำวิทยานิพนธ์ตามเงื่อนไขดังนี้

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

5.4.2 การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชา/สาขาวิชา เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระเรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ดังนี้

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1 คน และ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก 1-2 คน

การค้นคว้าอิสระระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ 1 คน

5.4.3 การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวน 3-6 คน เพื่อทำหน้าที่ ประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ใ้คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ แจงผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยออกประกาศให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้

5.4.4 การทำวิทยานิพนธ์

การทำวิทยานิพนธ์ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรือ่ แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

5.4.5 การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา / สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

นิสิตระดับปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1 มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร และแบบ ก 2 มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์เมื่อลงทะเบียนรายวิชาและวิทยานิพนธ์ครบถ้วนตามหลักสูตร

5.4.6 คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 3 คน ประกอบด้วย

- (1) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน
- (2) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ
- (3) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย 1 คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย 1 คน

4.5.7 การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 2 สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

5.4.8 การพิจารณาการโครงร่างการค้นคว้าอิสระ

นิสิตต้องเสนอการค้นคว้าอิสระผ่านคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างการค้นคว้าอิสระประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร รวมทั้งอาจารย์ภายนอกสาขาวิชา รวมจำนวน 3-6 คน เพื่อทำหน้าที่ ประธาน กรรมการ โครงร่างการค้นคว้าอิสระ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่าง ทั้งนี้ ใ้คณะกรรมการ แจงผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้

5.4.9 การทำการค้นคว้าอิสระ

นิสิตดำเนินการค้นคว้าอิสระได้หลังจากการได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงงานวิทยานิพนธ์

5.4.10 การขอสอบการค้นคว้าอิสระ

ให้ภาควิชา / สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระเพื่อให้คณะให้ความเห็นชอบแต่งตั้งคณะกรรมการสอบและกำหนดวันสอบ

นิสิตระดับปริญญาโท แผนก ข มีสิทธิ์สอบวิทยานิพนธ์ เมื่อลงทะเบียนรายวิชาการค้นคว้าอิสระครบถ้วนตามหลักสูตร

5.4.11 คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

คณะแต่งตั้งคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า 3 คน ประกอบด้วย

(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรืออาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(2) ประธานที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระเป็นกรรมการ

(3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรืออาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย 1 คน เป็นกรรมการ

5.4.12 การสอบการค้นคว้าอิสระและการรายงานผลการสอบ

การสอบการค้นคว้าอิสระปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อคณะภายใน 1 สัปดาห์ หลังวันสอบ

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิต
1. ความสามารถด้านการใช้ภาษาอังกฤษ	1.ส่งเสริมทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษ ในการเรียนการสอน 2.ส่งเสริมการใช้ภาษาอังกฤษในการเขียนและนำเสนอผลงานวิจัยและวิชาการ 3.ส่งเสริมให้นิสิตขอทุนสนับสนุนการนำเสนอผลงานวิชาการในระดับนานาชาติ 4.นิสิตสามารถสอบภาษาอังกฤษผ่านได้ตามข้อกำหนด
2. ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	1.ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการเรียนรู้และปฏิบัติงาน ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล Online Databases โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การใช้บริการห้องสมุดผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทั่วประเทศ (Journal link & VLS) และระบบ NU Net 2.ส่งเสริมให้นิสิตเข้าอบรมเชิงปฏิบัติการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. ด้านภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ และการมีวินัย	มีการสร้างภาวะความเป็นผู้นำในการปฏิบัติงานหรือร่วมกันเป็นกลุ่มกับผู้อื่น มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานหรือส่งงาน และมีกติกาในการสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงตามเวลา การส่งงานตามกำหนดเวลา
4. ด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ทัศนคติในเชิงบวกต่อความตระหนักถึงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ คำนึงถึงผลกระทบต่อกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีต่อชุมชน
5. ด้านศักยภาพในมุมมองเชิงระบบด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ	สอดแทรกแนวคิด และการประยุกต์ความคิดออกมาในงานรายวิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชา การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เชิงบูรณาการอย่างยั่งยืน รายวิชาสัมมนาและ งานวิทยานิพนธ์
6. มีศักยภาพที่จะดำเนินงานด้านการวางนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้	การให้ความรู้ ทัศนคติ และทักษะ ผ่าน รายวิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายวิชา -นโยบาย และ แผน ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เชิงบูรณาการ - การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม และเน้นให้นิสิตดำเนินกิจกรรมในด้านการฝึกเขียนโครงการ แผน มาตรการ และ นโยบาย ผ่านกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาเลือก

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นิสิตจะต้องมีคุณธรรม จริยธรรมพร้อมที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีจริยธรรมในสาขาวิชาชีพ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และ พฤติกรรม เช่น แนวคิดและ พฤติกรรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การฟื้นฟู และ การบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และการเป็นผู้นำ เพื่อชุมชน ท้องถิ่น และ ประเทศ เมื่อนิสิตดำเนินงานวิจัย หรือเมื่อประกอบอาชีพในสาขาวิชาหรือสาขาอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ดังนั้นในการเรียนการสอนของ รายวิชาในหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนจะมีกลไกเพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ดังนี้

- (1) มีความสามารถบ่งชี้เป็นรูปธรรมถึงจริยธรรมที่ซับซ้อนทางวิชาการหรือวิชาชีพด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีหลักการ
- (2) สามารถแสดงออก หรือ มีผลการเรียนที่เป็นรูปธรรมที่บ่งบอกถึงการใช้ดุลพินิจอย่างผู้รู้ใน การจัดการปัญหาทางคุณธรรม จริยธรรมตามหลักฐาน หลักการเหตุผลค่านิยมอันดีงามและมีความ ยุติธรรม
- (3) มีจริยธรรมในการค้นคว้าและการอ้างอิงทางวิชาการในงานวิจัย งานเขียนบทความทาง วิชาการ และรูปแบบวิทยานิพนธ์
- (4) แสดงออกถึงการเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและ ศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์ ในชั้นเรียน หรือผ่านรูปแบบรายงาน การทำงานกลุ่ม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) สอดแทรกแนวคิดทางคุณธรรม จริยธรรม ความรับผิดชอบและการแสดงออกที่มุ่งสู่ ความสำเร็จในระหว่างการเรียนรู้การสอน โดยเน้นย้ำในเรื่องการเข้าเรียน การส่งงานตรงเวลา และการไม่ ทุจริตในการสอบหรือคัดลอกผลงานผู้อื่น
- (2) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาทางด้านคุณธรรม จริยธรรม หรือกรณีศึกษาของบุคคลตัวอย่างที่ใช้ คุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิต
- (3) คณาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรมในการค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการและการอ้างอิง
- (4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมทางวิชาการ/วิชาชีพ การทำโครงการ ที่ใช้แนวคิด วิธีการทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และด้านจิตสาธารณะ

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- (1) กำหนดวิธีการประเมินผลหรือคะแนนในเรื่องการแสดงออกทางด้านคุณธรรม จริยธรรม ใน แต่ละกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้ในรายวิชา การมาเรียน ส่งงานตรงเวลา และไม่ทุจริตในการสอบ หรือคัดลอกผลงานผู้อื่น ถ้าหากจะแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีศึกษาในการเรียน
- (2) กำหนดวิธีการประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ทางวิชาชีพ หรือประสิทธิผลของ การเข้าร่วมกิจกรรมด้านจิตสาธารณะ

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นิสิตจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในสาขาวิชาทั้งในด้านแนวคิด ทฤษฎี ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสามารถแสดงความรู้ในเชิงระบบ และความรู้ในด้านการบูรณาการ รวมทั้งแนวทางการอนุรักษ์ ในการจัดการ การใช้ประโยชน์ การประเมินคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชน ท้องถิ่น ภูมิภาค และประเทศได้ ดังนั้นการเรียนการสอนในรายวิชาในหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนจะมีกลไกเพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ดังนี้

(1) มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้และลึกซึ้งในองค์ความรู้ที่เป็นแก่นในสาขาวิชา ด้านระบบทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประเมินคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการเฉพาะด้าน ทั้งด้านหลักการ แนวคิดที่เป็นรากฐานและข้อมูลเฉพาะทางทฤษฎี

(2) มีความรอบรู้ในสาขาวิชาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รู้กฎระเบียบและข้อกำหนดทางวิชาการ เทคโนโลยี ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย ในปัจจุบันและประเด็นปัญหาสำคัญที่จะเกิดขึ้นทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ และนานาชาติ

(3) มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการวิจัย สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสามารถต่อยอดองค์ความรู้ใหม่ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ทันสมัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเพื่อเป็นประโยชน์ต่อชุมชนในท้องถิ่น และประเทศได้

(4) มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในรายวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้องได้

2.2.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

(1) เรียนการสอนรายวิชาเลือกต่างๆที่ครอบคลุมกับเนื้อหาวิทยานิพนธ์ให้นิสิตสามารถเลือกเรียนภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อนำไปสู่ความรู้เชี่ยวชาญและการสร้างองค์ความรู้ และทดสอบการประมวลความรู้รอบรู้โดยการสอบวัดคุณสมบัติเมื่อเรียนครบตามข้อบังคับของหลักสูตร

(2) ปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชาให้ทันสมัยรองรับต่อพลวัตด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น ด้านนโยบาย กฎหมาย แผนพัฒนาประเทศ โดยเพิ่มการอ่านวิเคราะห์ สรุปวิจารณ์และการอภิปรายประเด็นต่างๆ นอกเหนือจากการบรรยายเนื้อหาเกี่ยวข้องกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ รวมทั้งการเชิญอาจารย์พิเศษ หรือ วิทยากรพิเศษซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในสาขา

(3) นิสิตทำการค้นคว้าข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์วิจารณ์และอภิปรายประเด็นต่างๆ เพื่อสร้างความรอบรู้และความลึกซึ้งในศาสตร์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำไปสู่การตั้งโจทย์วิจัย มีการนำเสนอในรายวิชาสัมมนาและกิจกรรมการสัมมนาทางวิชาการที่คณะจัดขึ้น นำไปสู่การทำโครงร่างวิจัยภายใต้การให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(4) นิสิตออกแบบและวางแผนการวิจัย และทำการวิจัยหลังจากโครงร่างวิทยานิพนธ์ผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และนำเสนอความก้าวหน้าเป็นระยะ

(5) นิสิตนำเสนอผลงานวิทยานิพนธ์เพื่อผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และเผยแพร่ผลงานโดยการตีพิมพ์ในวารสารที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

- (1) ประเมินความรู้และทักษะโดยการทดสอบแบบข้อเขียน สอบปฏิบัติ สอบปากเปล่า และการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้
- (2) ประเมินทัศนคติของการเรียนรู้ โดยการใช้แบบสอบถาม และ รูปแบบรายงาน หรือการนำเสนอปากเปล่า
- (3) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมายครบทุกกิจกรรม
- (4) ประเมินผลจากงานวิจัยโดยการพิจารณาการสอบผ่านโครงงานวิทยานิพนธ์
- (5) ประเมินผลจากการผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- (6) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์นวารสารวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นิสิตจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะทางปัญญาเพื่อสามารถในการเชื่อมโยงประเด็นปัญหาเพื่อการวิเคราะห์ และสังเคราะห์วิธีการแก้ไขและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น และภูมิภาค และประเทศให้เกิดความยั่งยืน เพื่อนำไปสู่ทักษะการเขียนนโยบายและแผน รวมทั้งการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างบูรณาการอย่างเป็นระบบอย่างสมดุลและยั่งยืนและนิสิตสามารถนำไปต่อยอดองค์ความรู้ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อนิสิตประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชา ดังนั้นการเรียนการสอนในรายวิชาในหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนจะมีกลไกเพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะทางปัญญาดังนี้

- (1) สามารถใช้ความเข้าใจอันถ่องแท้ในความรู้และทฤษฎีทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการวิเคราะห์ประเด็นและปัญหาสำคัญได้อย่างสร้างสรรค์ และต่อยอดองค์ความรู้ในสาขาวิชาเพื่อสร้างแนวคิดในด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการได้
- (2) สามารถใช้ความรู้ทางภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจากการเรียนในสาขาวิชาต่อยอดองค์ความรู้ในการพัฒนาสร้างแผนการจัดการ หรือปฏิบัติงานในการตอบสนองเพื่อแก้ไขปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ภูมิภาค และ ประเทศ ในประเด็นต่างๆได้
- (3) สามารถออกแบบและดำเนินการโครงการวิจัยที่สำคัญในเรื่องที่ซับซ้อนที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือปรับปรุงแนวปฏิบัติในวิชาชีพอย่างมีนัยสำคัญ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้จริงในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และ ประเทศได้

2.3.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ปรับปรุงการเรียนการสอนในรายวิชาจากการบรรยายเป็นการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเน้นการใช้ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ (critical thinking) เน้นการหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินเพื่อนำไปสู่การเสนอแนวทางแก้ไข
- (2) การสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์และวิจารณ์ข้อมูลสารสนเทศและนำเสนอในรายวิชาสัมมนา ก่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติ
- (3) ใช้กระบวนการวิจัยก่อให้เกิดทักษะการวิเคราะห์ปัญหา การเสนอแนวทางแก้ไข การเชื่อมโยงบูรณาการในบริบทต่างๆด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.3.4 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

- (1) ประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา
- (2) ประเมินพฤติกรรมการนำเสนอและงานที่มอบหมายในรายวิชา
- (3) ประเมินจากการสอบวัดผลรายวิชาและการสอบวัดคุณสมบัติ
- (4) ประเมินผลรายวิชาสัมมนาและการสอบวิทยานิพนธ์

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

นิสิตต้องมีทักษะในด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบเนื่องจากการปฏิบัติงานในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำเป็นจะต้องมีทักษะการบูรณาการซึ่งไม่เพียงแต่การบูรณาการในศาสตร์ความรู้หรือทฤษฎีเท่านั้น แต่จะต้องมีการดำเนินงานเพื่อบูรณาการระหว่างวิชาชีพหรือระหว่างหน่วยงาน และประการสำคัญเป็นอย่างยิ่งคือการมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชนในท้องถิ่น เพื่อการบรรลุเป้าหมายอย่างแท้จริง ดังนั้นการมีทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ จึงมีความสำคัญมากต่อนิสิต ซึ่งการดำเนินการเรียนการสอนในหลักสูตรมีกลไกเพื่อให้ นิสิตมีผลการเรียนรู้ดังนี้

- (1) มีความสามารถสูงในการแสดงอารมณ์และแนวคิดเชิงบวกและยืดหยุ่นต่อการแสดงความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นผู้อื่นทางวิชาการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและวิชาชีพ
- (2) มีความสามารถในการปรับตัวในการทำงานเป็นทีม โดยสามารถให้ความร่วมมือ มีจิตอาสา
- (3) มีความสามารถในการพัฒนาตนเองเพื่อรับผิดชอบในงานและการกระทำของตนเอง
- (4) มีความเป็นผู้นำในทางวิชาการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างโดดเด่น สามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ในกิจกรรมกลุ่มอย่างสร้างสรรค์

2.4.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) มอบหมายงานเป็นกลุ่มให้นิสิตร่วมกันคิดวิเคราะห์ (critical thinking) วางแผน ออกแบบ และปฏิบัติ
- (2) กระตุ้นให้นิสิตจัดกลุ่มเสวนาในเชิงวิชาการ
- (3) ส่งเสริมการเข้าร่วมในกิจกรรมการบริการวิชาการซึ่งปฏิบัติงานร่วมกับชุมชนในท้องถิ่น
- (4) ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมและนำเสนองานวิจัยที่งานประชุมวิชาการต่างๆ

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- (1) ประเมินความรับผิดชอบการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกิจกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ
- (2) ประเมินผลงานที่นิสิตได้รับมอบหมายและวัดผลแบบเพื่อนประเมินเพื่อน (Peer evaluation)
โดยให้เพื่อนในกลุ่มประเมินพฤติกรรมการทำงาน
- (3) ประเมินทัศนคติของการใช้ชีวิตและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการใช้แบบสอบถามหรือแบบประเมินตนเอง

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

นิสิตซึ่งเรียนในสาขาวิชานี้ต้องมีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ศาสตร์ด้านการคำนวณในสมการทางคณิตศาสตร์ในรายวิชาต่าง เช่น การประเมินในเชิงเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม การประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ การคำนวณสมการในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ การใช้หลักสถิติเพื่องานวิจัยและรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าและสืบค้นแหล่งข้อมูลต่างทางวิชาการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทักษะในด้านนี้จะนำไปสู่การวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ต่างๆได้อย่างแม่นยำ ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนของรายวิชาในหลักสูตรอาจารย์ผู้สอนจะมีกลไกเพื่อนำไปสู่ผลการเรียนรู้ดังนี้

- (1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าในประเด็นปัญหาที่สำคัญทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม
- (2) สามารถสรุปปัญหาและเสนอแนวทางจัดการปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ โดยใช้ฐานข้อมูลจากการคำนวณในรูปแบบที่เหมาะสมเพื่อการพิจารณา
- (3) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย และเหมาะสมในการสืบค้น และสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพต่อกลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งในวงการวิชาการ และชุมชนในท้องถิ่น หรือ ทั่วไป โดยการนำเสนอรายงานทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ
- (4) สามารถเผยแพร่ผลงานทางวิชาการผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิทยานิพนธ์
- (5) สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างถูกต้องผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการและวิทยานิพนธ์ และการนำเสนอด้วยวาจา

2.5.2 กลยุทธ์การสอนเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) จัดให้มีบทเรียนและมอบหมายงานการวิเคราะห์ข้อมูล และให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเสนอแนวความคิดใหม่ๆ เช่น ใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบสัมมนา (Seminar)
- (2) จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เลือกและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ
- (3) นำเสนองานผลงานทั้งในรูปแบบรายงานและแบบปากเปล่าที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ในห้องเรียน
- (4) กระตุ้นให้นิสิตค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการเพิ่มเติมอย่างสม่ำเสมอใช้การเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning)
- (5) สนับสนุนให้มีการนำความรู้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีใหม่ๆ มาอภิปราย

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- (1) ประเมินจากผลการเรียนของนิสิต
- (2) ประเมินจากการนำเสนองานที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งในรูปรายงาน โปสเตอร์ หรือบรรยาย
- (3) ประเมินจากโครงงานวิทยานิพนธ์และรายงานการวิจัย
- (4) ประเมินจำนวนครั้งในการจัดกลุ่มอภิปราย
- (5) สังเกตจากพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการอภิปรายกลุ่ม
- (6) ประเมินจากผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ใน หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้สู่กระบวนวิชา (Curriculum mapping)

● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
118511 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ			○	○	●	●		○	●	○		●	○		○	○	●	○		○
118512 นโยบาย และแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ	●		●	●	●	●		○	●	○		●	○		○	○	●	○		○
118513 นิเวศวิทยาสังแวดล้อม	●		○	○	●	●		○	●	○		●	○		○	○	●	○		○
118514 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม	●		○	○	●	●		○	●	○		●	○		○	○	●	○		○
118521 การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรน้ำ	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○
118522 การจัดการทรัพยากรป่าไม้	●	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	○
118523 การจัดการทรัพยากรดิน	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○
118524 การอนุรักษ์ดินและน้ำ	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○
118525 การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพ	●	●	○		●	○	○	●	●	●		●		○		○	●	○	●	○
118526 นิเวศวิทยาของการเปลี่ยนแปลง ภูมิอากาศโลก	●	●	○	○	●	●		○	●		○	●				○	●	○		○
118527 อนุกรมวิธานพันธุ์ไม้ป่าเพื่อการอนุรักษ์	●	●	○		●	○	○	●	○	●		●			○	○	●	●	●	○
118531 ทรัพยากรธรรมชาติและนิเวศบริการ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
118532 การประเมินศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○		○
118533 เศรษฐศาสตร์ เพื่อการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	○	●	○	○	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	○	●	○	○		○
118534 ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อ การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○		○
118535 ประเด็นปัจจุบันในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ตอนล่างด้านการประเมินศักยภาพของ ทรัพยากรธรรมชาติ	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○
118541 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○
118542 นโยบายสาธารณะสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○
118543 การส่งเสริมคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	○	○
118544 น้ำบาดาลระดับตื้น	●	○	○	○	○	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	●	○
118545 นโยบายและการมีส่วนร่วมชุมชนเพื่อ สังคมคาร์บอนต่ำ	●	●	○	○	●	●		○	●		○	●				○	●	○		○
118546 พฤษศาสตร์พื้นบ้าน	●	●	○		●	○	○	●	○	●		●			○	○	●	●	●	○
118547 สำนักเชิงนิเวศและธรรมาภิบาลทาง สิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
118550 เคมีสิ่งแวดล้อมและมลพิษของดิน	○	○	●	●	●	●	○	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○
118551 การจำลองพลวัตด้านสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○
118552 นิเวศวิทยา	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○
118553 การวิเคราะห์และบริหารความเสี่ยงเชิงนิเวศ	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○
118554 การบำบัดสารมลพิษทางชีวภาพและ ชีวเศรษฐกิจ	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	○
118555 การจัดการขยะและสิ่งปฏิกูลอย่างยั่งยืน	●	●	○	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●	○	○
118556 การแพร่กระจายมลสารในสิ่งแวดล้อม	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○
118557 เทคโนโลยีสีเขียวเพื่อลดการปลดปล่อย	●	○	○	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○
118558 การประเมินพิบัติภัยทางธรรมชาติ	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	○	○	○
118559 เคมีเกษตรปนเปื้อนและการจัดการ	○	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○
118561 การรับรู้จากระยะไกลด้านสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○
118562 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ สิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●		●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○
118563 การประยุกต์ใช้ภูมิสารสนเทศศาสตร์ เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อม		○	●	○	●	●		●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○
118564 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านการ จัดการสิ่งแวดล้อม		○	●	○	●	●		●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทาง ปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5
118565 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการ จัดการใช้ที่ดิน		○	●	○	●	●		●	●	○	○	●	○	○	○	○	●	●	○	○
118571 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี	●		○	○	○	○	●	●	○	●	●		●		○	●	○	●	●	○
118581 สัมนา 1	●		●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	●	●	○	●
118582 สัมนา 2	●		●	●	○	●	○	○	●	○	○	●	○		●	○	●	●	○	●
118591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1	●	●	○		●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1	○	●	○		●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118595 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2	●	●	○		●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118596 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118597 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118598 การค้นคว้าอิสระ 1 แผน ข	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○
118599 การค้นคว้าอิสระ 2 แผน ข	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	●	●		○	●	●	●	○	○

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559 (ภาคผนวก ง) โดยใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

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

1.2 อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

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

1.3 อักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

อักษรลำดับชั้น	ความหมาย
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (incomplete)
P	การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (incomplete)

รายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S, U หรือ P ได้แก่

118571 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

118581 สัมมนา 1

118582 สัมมนา 2

118591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก1

118592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก1

118593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก1

118594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1

118595 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก2

118596 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก2

118597 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2

118598 การค้นคว้าอิสระ 1 แผน ข

118599 การค้นคว้าอิสระ 2 แผน ข

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

การกำหนดระบบและกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ เกิดขึ้นเพื่อแสดงหลักฐานยืนยันหรือสนับสนุนว่านิสิตและมหาบัณฑิตทุกคนมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้านเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นอย่างน้อย

2.1 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

2.1.1 การทวนสอบในรายวิชาอย่างน้อยร้อยละ 25 ของวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การสัมมนา และการทำวิทยานิพนธ์ จะต้องสอดคล้องกับกลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้

2.1.2 แต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบที่ประกอบด้วยคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย 3 ท่าน และ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย 1 ท่าน รวมกันอย่างน้อย 4 คน เพื่อคัดเลือกรายวิชาทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาวิชาตามเกณฑ์การคัดเลือกที่คณะกรรมการทวนสอบกำหนด

2.1.3 คณะกรรมการที่ได้รับแต่งตั้งรับผิดชอบในการออกข้อสอบหรือกำหนดกลไกและกระบวนการสอบ และมีการประเมินแผนการสอนสัมพันธ์กับการประเมินข้อสอบ การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนจากผลการสอบ

2.1.4 การทวนสอบในระดับหลักสูตร ให้มีระบบประกันคุณภาพภายในของภาควิชา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบบประกันคุณภาพภายในระดับคณะ และระบบประกันคุณภาพภายในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา เน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อของมหาบัณฑิต โดยทำการวิจัยอย่างต่อเนื่อง แล้วนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลในการประเมินคุณภาพของหลักสูตร การพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอน โดยมีหัวข้อการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

2.2.1 สภาวะการได้งานทำหรือศึกษาต่อของมหาบัณฑิต ทำการประเมินจากมหาบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา

2.2.2 ประเมินจากการได้งานตำแหน่งงานตรงตามสาขาหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง และความก้าวหน้าในสายงานของมหาบัณฑิต(ในกรณีได้งานทำหลังจบการศึกษาจากหลักสูตร) ในระยะ 5 ปี

2.2.3 ประเมินจากความก้าวหน้าในตำแหน่งงานของมหาบัณฑิตที่มีตำแหน่งงานเดิมในหน่วยงาน(ก่อนเข้าศึกษาในหลักสูตร) หลังจากจบการศึกษาในหลักสูตร ในระยะ 5 ปี

2.2.4 ความพึงพอใจของมหาบัณฑิต ต่อความรู้ความสามารถที่ได้เรียนรู้จากหลักสูตร ที่ใช้ในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ พร้อมกับเปิดโอกาสให้มีการเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2.5 ความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิตหรือนายจ้าง พร้อมกับเปิดโอกาสให้มีข้อเสนอแนะต่อสิ่งที่คาดหวังหรือต้องการจากหลักสูตรในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในหน่วยงาน

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

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) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าซึ่งเป็นระบบ

เปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้

(จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(ฉ) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และผ่านกิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย

(1) การจัดสัมมนา และการนำเสนอผลงานในการสัมมนา 2 ภาคการศึกษา และนิสิตจะต้องเข้าร่วมสัมมนาครบครั้ง 2 ครั้ง

(2) การเข้าร่วมและประชุมสัมมนาทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 ครั้ง

(2) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2

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

ของสาขาวิชานั้นๆ

- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
- (ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าซึ่งเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้
- (ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper)
- (ซ) ศิษษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และผ่านกิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย
- (1) การจัดสัมมนา และการนำเสนอผลงานในการสัมมนา 2 ภาคการศึกษา และนิสิตจะต้องเข้าร่วมสัมมนาครบครั้ง 2 ครั้ง
 - (2) การเข้าร่วมและประชุมสัมมนาทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 ครั้ง
- (3) ปริญญาโท แผน ข
- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
 - (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
 - (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
 - (ง) ศิษษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ
- (จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00
- (ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION)
- (ช) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง
- (ซ) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการเผยแพร่หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว
- (ฅ) ศิษษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และผ่านกิจกรรมทางวิชาการ ประกอบด้วย
- (1) การจัดสัมมนา และการนำเสนอผลงานในการสัมมนา 2 ภาคการศึกษา และนิสิตจะต้องเข้าร่วมสัมมนาครบครั้ง 2 ครั้ง
 - (2) การเข้าร่วมและประชุมสัมมนาทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 ครั้ง

หมวดที่ 6. การพัฒนาอาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 การปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศแนะแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะและหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสาระประกอบด้วย

- บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในพันธกิจของสถาบัน
- สิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์ และกฎระเบียบต่าง ๆ
- หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ ของสาขาวิชา

1.2 มีอาจารย์พี่เลี้ยง

มีอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในภาควิชาฯ ทั้งในด้านการสอน การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา การดูแลหลักสูตร ติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างสมประสบการณ์ในสาขาที่ตนสนใจ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
- (2) ส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องทั้งอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ โดยการสนับสนุนข้อมูลทุนวิจัยจากหน่วยงานต่างๆทั้งในและนอกสถาบัน
- (3) ส่งเสริมด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ การลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์
- (4) ส่งเสริมข้อมูลความรู้สำหรับการกำหนดตำแหน่งวิชาการ ทั้งตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์
- (5) ส่งเสริมการเผยแพร่บทความทางวิชาการในวารสารระดับชาติและนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI และ SCOPUS/ISI
- (6) การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย
- (7) การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (8) มีการกระตุ้นอาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (9) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- (10) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์สร้างเครือข่ายความร่วมมือในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค ในการวางแผนพัฒนาสร้างระบบบริหารจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาท้องถิ่นและชุมชน

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 ในการดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ. ต่าง ๆ ของหลักสูตรให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ภาคการศึกษาต้น/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี/ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

- อาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จัดทำและส่ง มคอ. 3, 4, 5, 6, 7 และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF

- คณะรายงานการจัดส่ง มคอ. 3, 4, 5, 6, 7 เสนอที่ประชุมคณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ

1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา จัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดรายวิชาในรายวิชาที่รับผิดชอบ

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ควบคุมการจัดการเรียนการสอนวิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามคุณภาพของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของนิสิตที่รับผิดชอบ

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 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว

2.3 มีการสำรวจระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตใหม่ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

3. นิสิต

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของนิสิตของหลักสูตร ดังนี้

3.1 การรับเข้านิสิตของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์การรับเข้าตามระบบและกลไกของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา รวมถึงเป็นไปตามข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครที่เหมาะสมต่อการเรียนที่หลักสูตรกำหนด โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือคณะกรรมการหลักสูตรจะร่วมกันพิจารณาคุณสมบัติของผู้สมัครและแจ้งผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัย

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา หลักสูตร ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัยจัดปฐมนิเทศ นิสิตใหม่ เพื่อให้ นิสิตมีความเข้าใจในระบบการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา และการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร รวมทั้งมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการทั่วไปสำหรับนิสิตที่รับเข้าใหม่ทุกคน เพื่อให้คำปรึกษาวิชาการและวางแผนการเรียนแก่นิสิต โดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิชาการต้องกำหนดชั่วโมงสำหรับการให้คำปรึกษา (Office hour) แก่นิสิตอย่างชัดเจน

3.3 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่นๆ แก่นิสิต

3.3.1 ประธานหลักสูตรปฏิบัติหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการทั่วไป

3.3.2 มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมีระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 คน และคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จำนวน 1-2 คน ซึ่งให้คำปรึกษาแก่นิสิตทั้งในด้านการลงทะเบียนเรียนวิทยานิพนธ์ และการทำวิทยานิพนธ์ โดยเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์จะช่วยแนะนำและสนับสนุนนิสิตเกี่ยวกับการหาแหล่งทุนสำหรับการทำวิทยานิพนธ์จากหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย เช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย เป็นต้น โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงสำหรับการให้คำปรึกษา (Office hour) แก่นิสิตอย่างชัดเจน อีกทั้งหลักสูตรกำหนดให้มีการติดตามการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ของนิสิตผ่านการจัดประชุมรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และการรายงานความก้าวหน้าผ่านแบบการประเมินผลความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

3.3.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบในรายวิชาที่ปรากฏใน มคอ.3 ทำหน้าที่ให้คำปรึกษาในรายวิชานั้นๆ

3.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการกำกับติดตามอัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จ การศึกษาของนิสิตให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

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

3.6 การสนับสนุนและให้คำแนะนำแก่นิสิต

กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำร้องขอ ดูกระดานคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนน และวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

ส่วนนิสิตที่ถูกลงโทษ มีสิทธิยื่นอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการอุทธรณ์ ภายใน 30 วัน นับแต่วันรับทราบ คำสั่งลงโทษ โดยคำร้องต้องทำเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลประกอบ และยื่นเรื่องผ่านบัณฑิตวิทยาลัย และให้ คณะกรรมการอุทธรณ์ พิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับหนังสืออุทธรณ์ โดยคำวินิจฉัย ของคณะกรรมการอุทธรณ์ถือเป็นที่สุด

3.7 ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือ ความพึงพอใจของผู้ใช้มหาวิทยาลัย

3.7.1 มีการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการเปิดและการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุกๆ 5 ปี

3.7.2 มีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้มหาวิทยาลัยและนายจ้าง (ทุกๆ ปีการศึกษา)

3.7.3 มีการติดตามการพัฒนาอาชีพและความก้าวหน้าในการทำงานของมหาวิทยาลัย เพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับมาพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร

4. คณาจารย์

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของคณาจารย์ของหลักสูตร ดังนี้

4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ การคัดเลือกอาจารย์ใหม่ของหลักสูตรเป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 และมีวุฒิการศึกษาและคุณสมบัติตามที่คณะ สาขาวิชา และมหาวิทยาลัยกำหนด คือ อาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอกในสาขาวิชาทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม การจัดการลุ่มน้ำ และ สาขาวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือตามที่ภาควิชา คณะฯ และ คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยกำหนด

4.2 มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส โดยการกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรให้มีความสามารถในการรองรับภาระงาน และครอบคลุมภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ และเป็นไปตามความต้องการของหลักสูตรและนโยบายของหน่วยงาน ทั้งนี้บุคลากรต้องผ่านกระบวนการในการคัดเลือกและมีคณะกรรมการกลางในการคัดเลือกบุคลากรก่อนรับเข้าทำงาน

4.3 อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา และมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง นอกจากการพิจารณาคุณสมบัติของบุคลากรในการรับเข้า และการผ่านการคัดเลือกจากกระบวนการรับเข้าซึ่งจะทำให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมแล้ว บุคลากรดังกล่าวจะได้รับการสนับสนุนให้มีการพัฒนาเพิ่มพูนความรู้ และสร้างเสริมประสบการณ์ในการะงานทุกๆ ด้านที่รับผิดชอบ ผ่านการเข้าร่วมรับการอบรม การเข้าร่วมประชุม การศึกษาดูงาน การทำวิจัย เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อให้บุคลากรสายวิชาการมีการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพตนเองอย่างต่อเนื่อง

4.4 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผนการติดตามและทบทวนหลักสูตร คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนในหลักสูตร จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอน ประเมินผล และให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และได้มหาวิทยาลัยเป็นไปตามคุณลักษณะมหาวิทยาลัยที่พึงประสงค์

4.5 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ ทางภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรมาบรรยาย โดยที่อาจารย์พิเศษหรือวิทยากรจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือ การศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปแต่มีความเชี่ยวชาญ หรือเชี่ยวชาญพิเศษ ในตำแหน่งงานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน

5. หลักสูตร การเรียนการสอน และ การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ทั้งนี้ นอกจากการออกแบบหลักสูตรและการจัดทำรายวิชาของหลักสูตรจะยึดหลักลักษณะเฉพาะหรือศาสตร์ของสาขาวิชาแล้ว ยังได้พิจารณาถึงพลวัตทั้งในระดับนานาชาติ ระดับชาติ และระดับท้องถิ่นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตภาคเหนือตอนล่าง รวมถึงพิจารณาถึง ความร่วมมือระดับนานาชาติ กฎหมาย นโยบายและทิศทางการพัฒนาประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมทางวิชาการและประสบการณ์ที่ทันสมัย ในการรองรับสถานการณ์ทั้งในปัจจุบันและสถานการณ์ที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยหลักสูตรและรายวิชาของหลักสูตรที่บรรจุไว้ในหลักสูตรได้ผ่านการพิจารณาให้คำแนะนำในการแก้ไขและปรับปรุงโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นที่ยอมรับในศาสตร์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา โดยคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ร่วมกันวางระบบผู้สอนโดยยึดหลักความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ และความพร้อมของผู้สอนเป็นหลัก และร่วมกันวางแผนจัดการเรียนการสอน และประเมินผลรายวิชา ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนร่วมปรึกษาหารือกำหนดแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตร และสามารถสร้างบัณฑิตที่มีคุณลักษณะตามลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

5.3 กำหนดให้มีระบบการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยกระบวนการที่เหมาะสมตามลักษณะเฉพาะของรายวิชา ตามสภาพที่เป็นจริง ด้วยวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลายตามที่ได้กำหนดไว้ใน มคอ. 2 ของแต่ละรายวิชา รวมถึงมีการประเมินตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ผ่านวิธีการประเมินรูปแบบต่างๆ รวมถึงผ่านกิจกรรมการสัมมนาของนิสิต

5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งกระบวนการเรียนการสอนในรายวิชาตามแผนการเรียน และการส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการศึกษาดูงาน การสัมมนาร่วม การเข้ารับฟังการบรรยายจากผู้เชี่ยวชาญ และการใช้ปัญหาเป็นฐานหรือเป็นประเด็นในการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายร่วมกัน

5.5 มีการจัดทำผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยประธานหลักสูตรหรืออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เป็นผู้จัดทำแบบรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา โดยผลการดำเนินงานที่แสดงในแบบรายงานนั้น เป็นผลจากการร่วมกันพิจารณาและวิเคราะห์ถึงผลการดำเนินงานของหลักสูตรของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินการของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

6.1 มีระบบและกลไกในการดำเนินงานของภาควิชา คณะ และสถาบัน เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก หรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยส่วนหนึ่งเป็นการจัดหาโดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร เป็นผู้แจ้งความประสงค์ในการใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในการเรียนการสอนที่จำเป็น รวมถึงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นที่จำเป็นและส่งเสริมให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับปรุงซ่อมแซมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน โดยการแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลหรือภาควิชาให้ทราบ และนำไปดำเนินการ

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน มีการจัดสรรงบประมาณโดยคณะและภาควิชา เพื่อการบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการเรียนการสอน การจัดหาอุปกรณ์การเรียนการสอน เครื่องแก้วและวัสดุทดลองเพิ่มเติมตามความจำเป็น เพื่อให้เพียงพอต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ การสอน และการวิจัย ด้านหนังสือและสื่อการสอนอื่นๆ ได้ร่วมดำเนินการผ่านห้องสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวรในการคัดเลือกหนังสือและตำราที่ต้องการเพื่อการจัดซื้อเข้าสู่ห้องสมุด ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์และบัณฑิตได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอน โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น ในส่วนของคณะมีการจัดห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่นิสิตสามารถใช้ประโยชน์ในการสืบค้นผ่านคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตและเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ปัจจุบันศักยภาพของทรัพยากรการเรียนการสอนไม่มีดังนี้

6.2.1 ศักยภาพของทรัพยากรการเรียนการสอนสถานที่และอุปกรณ์การสอน

อาคารที่ทำการ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร อาคารคณะอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร รวมทั้งแปลงวิจัยที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บริเวณมหาวิทยาลัย และอุปกรณ์การสอนที่ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัย ห้องปฏิบัติการทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีห้องปฏิบัติการสำหรับรองรับการเรียนรู้เพื่อการวิจัยที่มีศักยภาพและเพียงพอ อาทิเช่น ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมจำนวน 3 ห้อง และ ห้องปฏิบัติการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งมีห้องพักสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาจำนวน 1 ห้อง ดังนี้

6.2.1.1 AG2403 ห้องปฏิบัติการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขนาดกว้าง 7.55 เมตร x ยาว 18 เมตร มีสื่อโสตทัศนูปกรณ์การสอนทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ แอลซีดีโปรเจกเตอร์ และเครื่องฉายภาพทึบแสง ใช้สำหรับการเรียนการสอนวิชาที่เป็นปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

6.2.1.2 AG 2406 ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3 ขนาดกว้าง 7.50 เมตร x ยาว 15 เมตร เป็นห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอนทั่วไป ใช้ในการเรียนการสอนรายวิชาพื้นฐานสำหรับหลักสูตรปริญญาตรีเป็นหลัก

6.2.1.3 AG 2408 ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2 ขนาดกว้าง 7.50 เมตร x ยาว 15 เมตร เป็นห้องปฏิบัติการสำหรับวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นหลัก รองรับการเรียนการสอนทุกระดับรวมถึงงานวิจัย

6.2.1.4 AG 2410 ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1 ขนาดกว้าง 7.50 เมตร x ยาว 15 เมตร เป็นห้องปฏิบัติการสำหรับวิเคราะห์ดินเป็นหลัก และยังมีห้องปฏิบัติการย่อยของหน่วยห้องปฏิบัติการกลางสำหรับติดตั้งเครื่องมือวิทยาศาสตร์ขั้นสูงคือเครื่อง Atomic absorption spectroscopy (AAS) รองรับการเรียนการสอนทุกระดับรวมถึงงานวิจัย

6.2.2 ศักยภาพด้านงบประมาณ

ใช้งบประมาณแผ่นดินและงบประมาณรายได้ของคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับจัดสรรจากมหาวิทยาลัยนเรศวรเพื่อจัดซื้อวัสดุทางวิทยาศาสตร์ ตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน และสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา

6.2.3 ทรัพยากรด้านหนังสือ ตำรา เอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน

หนังสือตำรา เอกสารและวารสารที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนทั้งข้อมูลมูลพื้นฐาน และข้อมูลที่ทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม การเมือง กฎหมายและเทคโนโลยี มีอยู่ในสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร มีรายการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวนมาก ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล Online Databases โดยผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ NU Net ในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และการค้นคว้าวิจัย ให้แก่นิสิตและบุคลากรของมหาวิทยาลัย รวมทั้งมีบริการยืมหนังสือ จากสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ โดยผ่านทางสำนักหอสมุด และห้องสมุดคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิมในสำนักหอสมุด และห้องสมุดคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร หรือมีบริการยืมหนังสือจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ๆ โดยผ่านทางสำนักหอสมุด ซึ่งมีรายการที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรจำแนกตามตารางดังนี้

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศของสำนักหอสมุด

ตำราเรียน

ภาษาไทย	28,654
ภาษาต่างประเทศ	14,437

วารสาร

ภาษาไทย	170
ภาษาต่างประเทศ	150

โสตทัศนวัสดุ

(วีดิทัศน์, แผ่นดิสก์, เทปบันทึกเสียง, ซีดีรอม)	2,466
---	-------

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ACM
DAO
Lexis-Nexis
Science Direct
IEEE
ACS
Emerald Full Text
Grolier Online
Springer Link
H.W.Wilson (All)

6.2.4 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร ประสานกับทางคณะฯ เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา จะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อนี้หนังสือทุกปี และดำเนินการจัดซื้อจริงตามที่ได้เสนอแนะ และในส่วนของคุณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะมีการสั่งซื้อหนังสือ ตำรา หรือวารสาร เฉพาะทางเพื่อให้บริการห้องสมุดประจำคณะฯ ด้วยเช่นกัน

6.3 การประเมินความพึงพอใจของทรัพยากร มีเจ้าหน้าที่ประจำสำนักหอสมุด ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าสำนักหอสมุด และทำหน้าที่ประเมินความพึงพอใจของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้มีเจ้าหน้าที่ด้านโสตทัศนูปกรณ์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์

6.4 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีระบบการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกภาคการศึกษา ซึ่งเป็นการสำรวจทั้งด้านความพึงพอใจและคุณภาพของทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้อยู่ขณะที่คณาจารย์ผู้สอนสามารถประเมินความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนที่ดำเนินการอยู่ในทุกภาคการศึกษาและสามารถรายงานผลใน แบบ มคอ.5 ซึ่งผลการประเมินจะได้ถูกพิจารณาและนำไปสู่การจัดหาและปรับปรุง เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

7.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพอย่างน้อยตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา		
	2560	2561	2562
1.อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	×	×	×
2.มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 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.มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน 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	×	×	×

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา		
	2560	2561	2562
11.ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/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 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน จึงจะได้รับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และ จะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

Expected Learning Outcomes ที่เป็นตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชาที่กำหนดใน มคอ.2 จะถูกควบคุมตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยคณะ/หลักสูตร/สาขา (เขียนสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย 5 เก่ง เก่งงาน เก่งคน เก่งคิด เก่งครองชีวิต เก่งพิชิตปัญหา)

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานของหลักสูตร	ปีการศึกษา		
		2560	2561	2562
1	ร้อยละของผลงานวิจัยวิทยานิพนธ์ของนิสิต ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ ระดับชาติหรือนานาชาติ ที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI หรือ SCOPUS/ISI หรือ ตีพิมพ์เรื่องเต็มในการประชุมวิชาการที่มีระบบประเมินบทความโดย ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก (peer review)		50	50

7.3 ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย จะควบคุมโดยการออกประกาศ มาตรการ กำกับ ติดตาม ประเมินตัว บ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยมหาวิทยาลัย

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับมหาวิทยาลัย	ค่าเป้าหมาย
1	ร้อยละของรายวิชาเฉพาะสาขาทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมา บรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง	25
2	ร้อยละผู้สำเร็จการศึกษาที่จบการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนการศึกษาของ หลักสูตร	50
3	ร้อยละของจำนวนเครือข่าย/จำนวนพื้นที่เป้าหมาย ความร่วมมือทางวิชาการ และงานวิจัย ต่อ อาจารย์ประจำหลักสูตร	50

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

8.1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน

8.1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

- 1) กลไกที่ใช้ในการประเมินให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียน การสอน
- 2) การประเมินกลยุทธ์การสอนนั้นให้ พิจารณาจากตัวผู้เรียน โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุก ๆ หัวข้อ ในด้านความเข้าใจ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนักศึกษา การอภิปรายได้ตอบจากนักศึกษา การตอบคำถามของนักศึกษาในชั้นเรียน
- 3) รวบรวมข้อมูลเพื่อการดำเนินการวางแผนการปรับปรุงเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป

8.1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- 1) ให้ผู้เรียนได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งด้านทักษะกลยุทธ์การสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์รายวิชา ชี้แจงเกณฑ์การประเมินผลรายวิชา และการใช้สื่อการสอนในทุกรายวิชา
- 2) นำผลการประเมินส่งต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาเพื่อปรับปรุง
- 3) กรรมการหลักสูตรนำผลการประเมินในวางแผนการปรับปรุงทักษะการสอนและวางแผนการพัฒนาให้สอดคล้องกับรายวิชา

8.2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

8.2.1 ประเมินจากนิสิตปีสุดท้าย

ดำเนินการประเมินจากนิสิตปีสุดท้ายโดยติดตามจากผลการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งอาจารย์สามารถประเมินผลการทำงานได้ตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการจนถึงขั้นตอนการนำเสนอเป็นรายบุคคล

8.2.2 ประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต

ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์จากสถานประกอบการ หรือใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิต

8.2.3 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือที่ปรึกษา

ดำเนินการโดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาให้ความเห็น หรือจากข้อมูลในรายงานผลการดำเนินงานหลักสูตร หรือจากรายงานของการประเมินผลการประกันคุณภาพภายใน

8.3 การประเมินผลการดำเนินงานตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร

ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในหมวด 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ซึ่งต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน (ควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน)

8.4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้กรรมการวิชาการประจำภาควิชาฯ รวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต มหาบัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ.5 และ 7 เมื่อประมวลผลข้อมูลทั้งหมดจะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาที่สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันที ซึ่งเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ทันทีที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้น จะดำเนินการทุก 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัย ทันต่อพลวัตโลก และสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้ใช้บัณฑิตอยู่เสมอ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ ๒๒๒/๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๐
และปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ด้วย คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๐ และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อให้หลักสูตรดังกล่าวมีความเหมาะสมเป็นสากล และเข้ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) จึงต้องมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อสืบค้นและพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมรวมถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิ ฉะนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๗, ๒๐, ๓๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ จึงแต่งตั้งบุคคลต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ดังนี้

ที่ปรึกษา

๑. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
๒. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
๓. คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๔. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

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

๑. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

- | | |
|---|---|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชตศักดิ์ หัพพะใหญ่ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ตั้งธรรม
(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |

/๓. รองศาสตราจารย์...

- | | |
|---|--|
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ
(มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร. สุระ พัฒนเกียรติ
(มหาวิทยาลัยมหิดล) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.จรัสธร บุญญาภาพ | กรรมการ |
| ๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาลย์ จันทร์วิจิตร | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และกรรมการ |
| ๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วภากร ศิริวงศ์ | กรรมการ |
| ๘. ดร.นิชากร คอนดี | กรรมการ |
| ๙. ดร.นวลกมล อักษรพงษ์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
กรรมการและเลขานุการ |
| ๑๐. นางสาวโสณน้อย พักทองอ่อน | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- | | |
|--|---|
| ๑. ดร.ทรงธรรม สุขสว่าง
(กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
และประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.จรัสชัย ผลประเสริฐ
(มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.สุธา ขาวเอียร
(ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. ศาสตราจารย์ ดร.กิจการ พรหมมา | กรรมการ |
| ๕. รองศาสตราจารย์ ดร.เสวียน เปรมประสิทธิ์ | กรรมการ |
| ๖. ดร.ภนิดดา เชนรัชสิทธิ์ | กรรมการ |
| ๗. ดร.ชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และกรรมการ |
| ๘. ดร.อุกฤษ สมัครสมาน | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และกรรมการ |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภนิดา ธนเจริญชนภาส | กรรมการและเลขานุการ |

๒. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๐

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

- | | |
|---|---|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภนิดา ธนเจริญชนภาส | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ตั้งธรรม
(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ
(มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |

/๔. รองศาสตราจารย์....

- | | |
|--|--|
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร. สุระ พัฒนเกียรติ
(มหาวิทยาลัยมหิดล) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วภากร ศิริวงศ์ | กรรมการ |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.เสวียน เปรมประสิทธิ์ | กรรมการ |
| ๗. ดร.นิชากร คอนดี | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
กรรมการและเลขานุการ |
| ๘. นางสาวโสณน้อย พิภทองอ่อน | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- | | |
|---|---|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สุธา ขาวเอี่ยม
(ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกและประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.จรงค์ษ์ ผลประเสริฐ
(มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ดร.ทรงธรรม สุขสว่าง
(กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญธร บุญญาบุภาพ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และกรรมการ |
| ๕. ศาสตราจารย์ ดร.กิจการ พรหมมา | กรรมการ |
| ๖. ดร.ภนิดดา เชนรัชสิทธิ์ | กรรมการ |
| ๗. ดร.นวลกมล อารมณ์พงษ์ | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ หัพพะใหญ่ | กรรมการและเลขานุการ |

๓. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

- | | |
|---|--|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญธร บุญญาบุภาพ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และประธานกรรมการ |
| ๒. ศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ ตั้งธรรม
(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา ภูริพันธุ์บุญญ์
(มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. รองศาสตราจารย์ ดร. สุระ พัฒนเกียรติ
(มหาวิทยาลัยมหิดล) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วภากร ศิริวงศ์ | กรรมการ |
| ๖. รองศาสตราจารย์ ดร.เสวียน เปรมประสิทธิ์ | กรรมการ |
| ๗. ดร.นิชากร คอนดี | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
กรรมการและเลขานุการ |
| ๘. นางสาวโสณน้อย พิภทองอ่อน | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

/คณะกรรมการวิพากษ์.....

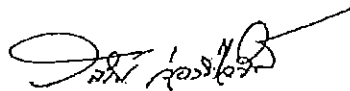
คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- | | |
|--|---|
| ๑. ศาสตราจารย์ ดร.จรงค์ษ์ ผลประเสริฐ
(มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
และประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สุธา ขาวเอียร
(ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ดร.ทรงธรรม สุขสว่าง
(กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. ศาสตราจารย์ ดร.กิจการ พรหมมา | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนิษฐา อนุเจริญชนภาส | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และกรรมการ |
| ๖. ดร.กนิษฐา เชนรัชชสิทธิ์ | กรรมการ |
| ๗. ดร.นวลกมล อักษรพงษ์ | กรรมการ |
| ๘. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่ | 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.รสริน ว่องวิไลรัตน์)
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก ข

รายงานสรุปผลการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

รายงานสรุปข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ

ในการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

ข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ในการวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 โดยผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

- 1) ศาสตราจารย์ ดร. จงรักษ์ ผลประเสริฐ
อาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- 2) รศ.ดร.สุธา ขาวเอี่ยม
ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 3) ดร.ทรงธรรม สุขสว่าง
ผู้ตรวจราชการกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- ข้อมูลทั่วไปมีความครบถ้วนสมบูรณ์ดี
- การจัดไว้รองรับศึกษาต่างชาติ เพื่อรองรับ AEC
- เป็นข้อดีที่เปิดกว้างสำหรับนิสิตหลากหลาย สาขาวิชา ให้สามารถเข้ามาศึกษาต่อได้เนื่องจากเป็นหลักสูตรเชิงบูรณาการ
- เป็นหลักสูตรที่ควรเปิดเนื่องจากรองรับการจัดการปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของภาคเหนือตอนล่าง ดังนั้นควรเน้น กรณีศึกษาของภาคเหนือตอนล่างในรายวิชาต่างๆ หรือในงานวิจัยของนิสิต
- เป็นข้อดีที่ได้ทำการสอบถามความต้องการในการเปิดหลักสูตรไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และ สอบถามนิสิตระดับปริญญาตรี

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

2.1 ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

มีปรัชญาและวัตถุประสงค์ที่เหมาะสมกับภูมิภาค ครอบคลุมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.2 เนื้อหาของหลักสูตร

มีความเหมาะสม แต่ควรเน้นกรณีศึกษาของภาคเหนือตอนล่าง

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

3.1 จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร

เป็นไปตามเกณฑ์

3.2 แผนการเรียนการสอน

มีแผนการเรียนการสอนที่เหมาะสม

3.3 รายวิชาในหมวดต่างๆ

3.3.1 รายวิชาบังคับ

- มีความเหมาะสม แต่อาจหาแนวทางให้นิสิต ป.ตรี ที่จะศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษา ให้สามารถเรียนบางรายวิชาในชั้นปีที่ 4 ได้ เพื่อเพิ่มแรงจูงใจให้กับหลักสูตร

- อาจเพิ่มเนื้อหาสาระด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยต่อการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น ศาสตร์ในด้านภูมิสารสนเทศแทรกในรายวิชาบังคับต่างๆ

- รายวิชา 118512 นโยบาย แผน และกฎหมายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ ควรเพิ่มเติมรายละเอียดด้านสิทธิสัญญา นานาชาติ ลงในคำอธิบายรายวิชาด้วย เช่น สนธิสัญญา CITES, REDD+ หรืออนุสัญญา สนธิสัญญาด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก เป็นต้น

3.3.2 รายวิชาเลือก

- มีจำนวนค่อนข้างมากเนื่องจากการรับนิสิตมีหลากหลายสาขาวิชา ดังนั้นการทำวิจัยจึงค่อนข้างกว้าง ผู้ทรงคุณวุฒิมีความกังวลในด้านคณาจารย์ที่รองรับการสอนรายวิชาเหล่านี้ ดังนั้นอาจใช้การกำหนด Research Theme ในการเลือกเลือกเรียนเปิดวิชาเลือก

- รายวิชา 118535 ประเด็นปัจจุบันในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่างด้านการประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ เป็นวิชาที่เหมาะสมและเป็นกรณีศึกษาที่ดี

- ควรเพิ่มเติมรายวิชาด้านปัญหาและการจัดการสิ่งแวดล้อมภายในท้องถิ่นเช่น น้ำท่วม ฝนแล้ง เพื่อดึงดูดบุคลากรหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัยนเรศวร เข้ามาเรียนในหลักสูตรฯ

- อาจเพิ่มเติมรายวิชาด้านธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้บริหารหรือข้าราชการ

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- ควรกำหนด Theme งานวิจัยร่วมกันภายในหลักสูตร เพื่อง่ายต่อการกำหนดแผนด้านเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับงานวิจัย เนื่องจากการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษาต้องใช้งบประมาณในงานวิจัยจำนวนมาก

- ควรเพิ่มเติมด้านหน่วยงานความร่วมมือระหว่างหลักสูตร องค์กรการศึกษาต่างๆ องค์กรเอกชน หน่วยงานในท้องถิ่น ภาครัฐ หรือองค์กรระหว่างประเทศ เพื่อให้หลักสูตรมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

- การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ควรมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบันมาร่วมประเมินผลและควรเป็นกรรมการชุดเดียวกับการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระเบียบมหาวิทยาลัย



แบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ. 2560

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อขอทราบความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ. 2560
2. ผลการประเมินของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนในสาขาวิชาต่อไป

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบประเมิน

ชื่อ-นามสกุล.....ดร.นิพนธ์ ตั้งธรรม.....
ตำแหน่งทางวิชาการ.....ศาสตราจารย์.....
สถานที่ทำงาน.....ศูนย์วิจัยป่าไม้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.....

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- เห็นด้วยกับ จุดประสงค์ของหลักสูตร ทั้ง มคอ. ๑, ๒ และ ๓
- ทศวรรษ/ทศวรรษ ทั้ง มคอ. ๑, ๒ และ ๓
- ทศวรรษ ๑๑๕๕๕ ทศวรรษ ๑๑๕๕๕ ทศวรรษ ๑๑๕๕๕
- Assessment of NR หรือ ๑๑๕๕๕ ทศวรรษ ๑๑๕๕๕
- ทศวรรษ ๑๑๕๕๕ ทศวรรษ ๑๑๕๕๕
- ทศวรรษ ๑๑๕๕๕ ทศวรรษ ๑๑๕๕๕
- ทศวรรษ ๑๑๕๕๕ ทศวรรษ ๑๑๕๕๕

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

2.1 ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- มคอ. ๑, ๒ และ ๓
- มคอ. ๑, ๒ และ ๓

2.2 เนื้อหาของหลักสูตร *เนื้อหาวิชา/ปี ป. 3 มีดังนี้*

- *คณิตศาสตร์ ป. 3*
- *ความรู้เกี่ยวกับเรื่องอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง*

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

3.1 จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร

- *จำนวนหน่วยกิต ป. 3*
- *โครงสร้างหลักสูตร*
- *โครงสร้างหลักสูตร*
- *โครงสร้างหลักสูตร*
- *โครงสร้างหลักสูตร*

3.2 แผนการเรียนการสอน

- แผนการสอนวิชา คณิตศาสตร์ ม.2 ๑๖ ชั่วโมง

โดย : คณิต. คณิต. ๒

- วัตถุประสงค์การเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ม.2 มีดังนี้

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์
2. เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา
3. เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการสื่อสาร
4. เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์
5. เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

3.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

3.3.1 รายวิชาบังคับ

- วิชา คณิตศาสตร์ (๑๖ ชั่วโมง) และ วิชา ภาษาไทย (๑๖ ชั่วโมง)

- วิชา คณิตศาสตร์ (๑๖ ชั่วโมง) และ วิชา ภาษาไทย (๑๖ ชั่วโมง)
วิชา คณิตศาสตร์ (๑๖ ชั่วโมง) และ วิชา ภาษาไทย (๑๖ ชั่วโมง)
วิชา คณิตศาสตร์ (๑๖ ชั่วโมง) และ วิชา ภาษาไทย (๑๖ ชั่วโมง)
วิชา คณิตศาสตร์ (๑๖ ชั่วโมง) และ วิชา ภาษาไทย (๑๖ ชั่วโมง)
วิชา คณิตศาสตร์ (๑๖ ชั่วโมง) และ วิชา ภาษาไทย (๑๖ ชั่วโมง)
วิชา คณิตศาสตร์ (๑๖ ชั่วโมง) และ วิชา ภาษาไทย (๑๖ ชั่วโมง)
วิชา คณิตศาสตร์ (๑๖ ชั่วโมง) และ วิชา ภาษาไทย (๑๖ ชั่วโมง)
วิชา คณิตศาสตร์ (๑๖ ชั่วโมง) และ วิชา ภาษาไทย (๑๖ ชั่วโมง)

- วิชา คณิตศาสตร์ (๑๖ ชั่วโมง) และ วิชา ภาษาไทย (๑๖ ชั่วโมง)

3.3.2 รายวิชาเลือก

- ปี 18532 ที่มหาวิทยาลัยอังกฤษ ชื่อ "Potential Assessment of Natural Resources" และ "Potential of Natural Resources Assessment" ซึ่งชื่อเต็มที่จะตรงกันคือ "การประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ" ?

- ปี 18511 ที่มหาวิทยาลัยอังกฤษ ชื่อ "Environmental Dynamics Model" และ "Environmental Dynamics Modeling" ซึ่งชื่อเต็มที่จะตรงกันคือ "แบบจำลองพลวัตสิ่งแวดล้อม" ชื่อภาษาอังกฤษคือ "Model" หมายถึง "แบบจำลอง" หรือ "Modeling" หมายถึง "การสร้างแบบจำลอง" หรือ "การสร้างแบบจำลองสิ่งแวดล้อม" ?



แบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ. 2560

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อขอทราบความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2560
2. ผลการประเมินของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนในสาขาวิชาต่อไป

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบประเมิน

ชื่อ-นามสกุล.....รองศาสตราจารย์ ดร.สุธา ขาวเขียว.....

ตำแหน่งทางวิชาการ.....ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านการจัดการสารและของเสียอันตราย.....

สถานที่ทำงาน.....จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

• ชื่อหนังสือ : น
• ชื่อผู้แต่ง : อ. สอนอรรถ วิชาญ ก็เป็น 10 นาที ของคุณ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

2.1 ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

Дополнение: 54

2.2 เนื้อหาของหลักสูตร

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

3.1 จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร

[illegible]

3.2 แผนการเรียนการสอน

สัปดาห์ที่ ๑

3.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

3.3.1 รายวิชาบังคับ

สัปดาห์ที่ ๑
บทนำความรู้ สัปดาห์ที่ ๑-๓ ที่เรียนต่อ สัปดาห์ที่ ๔-๖
สัปดาห์ที่ ๗-๙

3.3.2 รายวิชาเลือก

- สัมมนา
- งาน Minimum Research Theme Group, เสนอโครงการ

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

- กำหนด Theme ทบทวน
- องค์กร Stake holder ในทางแผน กำหนดแนวทางวิจัย
- กำหนดแผนค้นคว้าวิจัย

ลงชื่อ.....

Q W

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุธา.ชาวเขียว)

วันที่.....เดือน.....ปี.....



แบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ. 2560

1

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อขอทราบความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2560
2. ผลการประเมินของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียน การสอนในสาขาวิชาต่อไป

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบประเมิน

ชื่อ-นามสกุล.....ศาสตราจารย์ ดร.จรัส ผลประเสริฐ.....

ตำแหน่งทางวิชาการ.....ศาสตราจารย์.....

สถานที่ทำงาน.....ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.....

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ปรับปรุง และ วิชาที่ประสงค์ เป็น ตาม ข้อเสนอแนะ
จากคณะที่ปรึกษาหลักสูตรให้ภาคีจาก มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

2.1 ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ภาควิชา ๕

2.2 เนื้อหาของหลักสูตร

64 นสว

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

3.1 จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร

64 นสว

มีรายวิชาผ่าน การรับเข้าศึกษาตามเกณฑ์มาตรฐาน
TOEFL (paper-based) คะแนนมากกว่า 500

3.2 แผนการเรียนการสอน

OK

3.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

3.3.1 รายวิชาบังคับ

OK

3.3.2 รายวิชาเลือก

OK

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ควรส่งเสริมให้โรงเรียนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ร่วมกันจัดกิจกรรมรณรงค์ในโรงเรียนให้เด็กนักเรียน
ได้ทราบถึงโทษของยาเสพติด

ลงชื่อ... ดร.รักเกียรติ ผลประเสริฐ
(ศาสตราจารย์ ดร.รักเกียรติ ผลประเสริฐ)
วันที่... ๒๗...เดือน...พฤษภาคม...ปี...๒๕๕๙...



แบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ. 2560

1

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อขอทราบความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2560
2. ผลการประเมินของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนในสาขาวิชาต่อไป

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบประเมิน

ชื่อ-นามสกุล.....ดร.ทรงธรรม สุขสว่าง.....

ตำแหน่งทางวิชาการ.....ผู้ตรวจราชการกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.....

สถานที่ทำงาน.....กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.....

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- วิชา/แผนก
- องค์กร/โรงเรียน AEC Center หรือ Inter. มหาวิทยาลัยเกษตร
- เป็น ผอ.ศูนย์วิจัยและพัฒนาสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง
- รับผิดชอบ หน้าที่พิเศษ

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

2.1 ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

วิชา/แผนก

2.2 เนื้อหาของหลักสูตร

- แผนภูมิ

- มีชื่อ Rowing และชื่อเรือ

ตามห้องเรียน หรือพบ แร่แร่แระแระ
และชื่อเรือชื่ออื่น

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

3.1 จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร

ในโปรแกรม

3.2 แผนการเรียนการสอน

ในชั้นเรียน

3.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

3.3.1 รายวิชาบังคับ

- ฝึกฝน
- วิชาคณิตศาสตร์ ม. ๑-๓
- ภาษาอังกฤษ

3.3.2 รายวิชาเลือก

- ฝึกเล่นกีฬ. ตามโปรแกรมที่กำหนด

- ตามโปรแกรมที่กำหนด/ ฝึกเล่นกีฬ. ตามโปรแกรมที่กำหนด

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

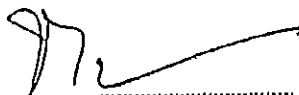
- ทรูวิชั่น ท้องถิ่นมหาวิทยาลัย / ทีวี

ทีวี web ท้องถิ่น / ทีวี ท้องถิ่น

ทีวี ท้องถิ่น / ทีวี ท้องถิ่น

ทีวี ท้องถิ่น

ลงชื่อ



(ดร.ทรงธรรม สุขสว่าง)

วันที่ 27 เดือน 7 ปี 55



แบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ. 2560

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อขอทราบความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2560
2. ผลการประเมินของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนในสาขาวิชาต่อไป

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบประเมิน

ชื่อ-นามสกุล.....ดร. สุระ พัฒนเกียรติ.....

ตำแหน่งทางวิชาการ.....รองศาสตราจารย์.....

สถานที่ทำงาน.....มหาวิทยาลัยมหิดล.....

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อหลักสูตร วท.ม. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- ในการศึกษาแผน ก แบบ ก ๒ วิชา ๑๑๘๕๑๔ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม เป็นวิชาที่ชื่อเดียวกับปริญญาตรี ซึ่งจะซ้ำซ้อนและชี้แจงได้ลำบากว่าทำไมมาสอนในปริญญาโท โดยใช้ชื่อเดียวกันแต่คนละรหัส เห็นสมควรปรับเป็นวิชา เช่น มลภาวะและการประเมินผลกระทบ ซึ่งระบุเนื้อหาการเรียนรู้อย่างชัดเจนเกี่ยวกับมลภาวะต่างๆ มีแนวทางการป้องกันและแก้ปัญหา ได้แก่ การประเมินผลกระทบเชิงยุทธศาสตร์ (SEA) และ EHIA โดยสอนในเชิงประยุกต์ในทางปฏิบัติ ที่มีกรณีศึกษาเป็นหลัก จะทำให้วิชากระชับและได้ประโยชน์มากกว่า
- เช่นเดียวกันการกำหนดให้มีการศึกษาภาคสนาม เป็นรายวิชาเฉพาะ หรือระบุไว้ที่รายวิชาที่เกี่ยวข้อง ก็ น่าจะเป็นประโยชน์
- ยังขาดประเด็นทางสังคม ซึ่งอาจจะรวมไว้ในวิชานิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม เช่น ชุมชนและนิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม (Community and Environmental Ecology)

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนเกียรติ)
วันที่ 15 เดือน ก.ค. ปี 59

วิพากษ์หลักการ

๑. ๗



แบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

คำชี้แจง

- 1.แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อขอทราบความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมินหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560
- 2.ผลการประเมินของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนในสาขาวิชาต่อไป

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบประเมิน

ชื่อ-นามสกุล.....ดร.อนุชา ภูมิพันธ์กิจญญ์.....
ตำแหน่งทางวิชาการ.....รองศาสตราจารย์.....
สถานที่ทำงาน.....มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ให้สัมภาษณ์โดย.....
.....
.....
.....
.....

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

2.1 ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

จุดที่ 1 ข้อ 4 ในทศวรรษที่ ๑๐๐ ปีของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ให้สัมภาษณ์โดย.....
.....
.....
.....

2.2 เนื้อหาของหลักสูตร

.....
.....
.....
.....
.....

3.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

3.3.1 รายวิชาบังคับ

วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์

3.3.2 รายวิชาเลือก

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร

ใบมอบหมายงาน

ชื่อเสนอแนะอื่น ๆ

ทำใบมอบหมายงาน นวัตกรรมทางเทคโนโลยี

Text book จะมีปัญหาหรือข้อสงสัย เนื้อหาที่อ่านหรือฟังยังไม่เข้าใจ

แต่เมื่อให้เวลาและตั้งใจอ่านหรือฟัง Text book หรือสื่อการเรียนการสอน

ปัญหาที่อ่านหรือฟังไม่เข้าใจ

* ทำใบมอบหมายงาน นวัตกรรมทางเทคโนโลยี จากอาจารย์มีสอนเวลาเรียน

ผลงานที่ส่งมาให้อ่านหรือฟัง *

ลงชื่อ ดร.อนุชา ภูมิคุ้มกันกุล
(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา ภูมิคุ้มกันกุล)
วันที่ 20 เดือน มิถุนายน ปี 59

ภาคผนวก ค

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลักสูตรใหม่ 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. การแปลงคำตอบบนไลต์คัลของการจำลองการเคลื่อนที่มลพิษน้ำบาดาลลงในเอ็กซ์เซลสเปรดชีต. การประชุมวิชาการระดับชาติประจำปี 2557. กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยรังสิต.

กิจการ พรหมมา, ภาณุภา ภาณุมนต์วาทิ, กิตติ แก้วฟ้า, และอรรถพร ปิ่นปิติ. 2557. เกณฑ์คัดเลือกทำเลเมืองหลวงใหม่จากกรุงเทพมหานครไปยังพื้นที่ปลอดภัยน้ำท่วมใหญ่. การประชุมทางวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10. พิษณุโลก, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

อรรถพร ปิ่นปิติ, กิจการ พรหมมา และนิรุติ ไผ่เรือง. 2557. จะเกิดอะไรขึ้นต่อชาวนาถ้ำรัฐควบคุมน้ำบาดาลทั้งหมด. การประชุมทางวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10. พิษณุโลก, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

กิจการ พรหมมา, 2556. บ้านใต้ถุนสูงรับมือน้ำท่วมซ้ำซากตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง: กรณีศึกษาบางระกำโมเดล. การประชุมทางวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 9. พิษณุโลก, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

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.....*ไพจิตร พรหมมา*.....

(ศาสตราจารย์ ดร.ปิจิตร 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.

Rugchati, O. and Thanacharoenchanaphas, K. 2015. Climate Change and Its Impact on Sensitive Crop: Case Study of Simulation of Temperature-Humidity Changes in Growing Season and Its Impacts on Essential Fatty Acids Content of Thai Soybean SJ.5. In Proceeding of International Symposium on Fundamental and Applied Sciences, 22-24 March 2015. Osaka, Japan, pp. 591-596.

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., Thapayai, 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 ทัพไพไฉญ์ โอรัส รักษาติ และ กณิดา 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

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

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.กณิดา 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) : (Scopus)

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

จรรย์ธร บุญญานุภาพ และ กัญจน์ชญา เม้าสัว. 2557. การประเมินศักยภาพที่ดินเพื่อกำหนดเขตการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน โดยใช้การตัดสินใจแบบกลุ่มด้วยเทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์. วารสาร เกษตร ปีที่ 42 ฉบับที่ 4. หน้า 1-13. (TCI กลุ่ม 1)

กัญจน์ชญา เม้าสัว และ จรรย์ธร บุญญานุภาพ. 2557. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง สาเหตุ และผลกระทบของการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณลุ่มน้ำสาขาน้ำสมุนตอนล่าง จังหวัดน่าน. วารสารวนศาสตร์. ปีที่ 33 ฉบับที่ 3. ปีที่ 32 ฉบับที่ 1. หน้า 1-13. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

จรรย์ธร บุญญานุภาพ อลงกรณ์ วงศ์หมั่น บุญเตียว บุญหมั่น และ กัญจน์ชญา เม้าสัว. 2559. การใช้แผนร่วมกับชนิดพันธุ์ไม้ป่าท้องถิ่นและไม้ผลเศรษฐกิจสำหรับฟื้นฟูพื้นที่เสียหายจากดินถล่ม. ใน การประชุมวิชาการงานเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 14, วันที่ 2 พฤศจิกายน 2559, คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก.

จรรย์ธร บุญญานุภาพ, ชนิดา หันสวาสดี, ณัฐชัย นุซม, และกัญจน์ชญา เม้าสัว. 2558. การกระจายของชนิดพันธุ์พืชสมุนไพรที่มีสารประกอบฟีนอลิกและฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระในพื้นที่วนอุทยานเขาหลวง. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการ “เครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย” ครั้งที่ 4, วันที่ 22-23 มกราคม 2558; มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

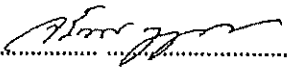
3. ตำรา/หนังสือ

หลักการรับรู้จากระยะไกลด้านนิเวศวิทยาพิชพรรณและการอนุรักษ์. 2557. โอเดียนสโตร์. กรุงเทพฯ.
576 หน้า. (ISBN: 978-616-538-203-8)

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญธร บุญญานุกาพ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ชัชวาลย์ จันทรวิจิตร

(ภาษาอังกฤษ) : Chudchawal Juntarawijit

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Juntarawijit C., Juntarawijit Y and Boonying V. (2014). Health impact assessment of a biomass power plant using local perceptions: cases studies from Thailand. Impact assessment and project appraisal, 32(2):170-174. (Scopus)

Juntarawijit C. (2013). Biomass power plants and health problems among nearby residents: a case study in Thailand. International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health, 26(5): 813-821. (Scopus/Pubmed)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

ชัชวาลย์ จันทรวิจิตร. (2559). การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ: หลักการและเครื่องมือ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (246 หน้า)

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

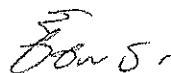
-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....



(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาลย์ จันทรวิจิตร)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : เสวียน เปรมประสิทธิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Savent Pampasit

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

1.1.1. Yu Ya Aye^{1,2*}, Savent Pampasit¹, Chanin Umponstira¹, Kanita

Thanacharoenchanaphas¹, Nophea Sasaki³. (2014) Estimation of Carbon Emission Reductions by Managing Dry Mixed Deciduous Forest: Case Study in Popa Mountain Park. Low Carbon Economy, 5, 80-93.

1.1.2. 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

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

1.2.2 อรอนงค์ กงออน, ปวีณา ไกรวิจิตร และเสวียน เปรมประสิทธิ์ (2559). การกักเก็บก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของข้าวโพดในวงปออำเภอยางตลาด จังหวัดน่าน. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ "นเรศวรวิจัย" ครั้งที่ 12 นวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ ที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในระหว่างวันที่ 21-22 กรกฎาคม 2559 หน้า 84-98.

1.2.3 นิชาภัทร์ ดวงทิพย์, ปวีณา ไกรวิจิตร และเสวียน เปรมประสิทธิ์ (2559). การกักเก็บคาร์บอนในพื้นที่ป่าปกปึกอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) บริเวณเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ "นเรศวรวิจัย" ครั้งที่ 12 นวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ ที่ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในระหว่างวันที่ 21-22 กรกฎาคม 2559 หน้า 99-112.

1.2.4 กุลโรจน์ สมโสภา, รัตเกล้า เปรมประสิทธิ์, จรินทร์ บุญญาภาพ และเสวียน เปรมประสิทธิ์. (2559). การใช้ประโยชน์ที่ดินและรูปแบบการปลูกพืช ที่เหมาะสมเพื่อทดแทนการปลูกข้าวโพดในพื้นที่ลาดชันจังหวัดน่าน. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการระดับชาติ "นเรศวรวิจัย" ครั้งที่ 12 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.....

1555

(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. (2016). 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. (2016). 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. (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.

Piyathamrongchai K. (2014). 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

สรทราญ สุทธิพันธ์, กัมปนาท ปิยะธำรงชัย, จันทร์จิรา พยัคฆ์เทศ. (2557). การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ของกระบวนการแยกส่วนภาพด้วยวิธีการจำแนกข้อมูลเชิงวัตถุ. การประชุม

วิชาการ Geoinfotech. 12-14 พฤศจิกายน 2557 กรุงเทพมหานคร; 2557 (<http://www.rsgis.psu.ac.th/index.php/gis-activities/64-geoinfotech2014>).

สรรรถาย สุทธิพันธ์, กัมปนาท ปิยะธำรงชัย, จันทรจิรา พยัคฆ์เทศ. (2557) การเปรียบเทียบกระบวนการจำแนกข้อมูลระหว่างวิธีการจำแนกข้อมูลเชิงจุดภาพและวิธีการจำแนกข้อมูลภาพเชิงวัตถุโดยใช้ภาพถ่ายปรับความคมชัดจากดาวเทียมไทยโชต. การประชุมวิชาการสารสนเทศภูมิศาสตร์นเรศวร ครั้งที่ 4; 31 ตุลาคม 2557; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก; 2557.

อนุชิต วงศาโรจน์, กัมปนาท ปิยะธำรงชัย, ภิรมย์ อ่อนแสง. (2557). การพัฒนาฐานข้อมูลด้านสาธารณสุขในกรณีของภาวะโภชนาการชุมชนที่สัมพันธ์กับสุขภาพของผู้สูงอายุในเขตอำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก ประเทศไทย. การประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอุดมศึกษา ครั้งที่ 2; 21- 24 ม.ค. 57; โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น. กรุงเทพมหานคร.

ปราษฎา เนียมคนตรง และกัมปนาท ปิยะธำรงชัย. (2557) การปรับตัวของเมืองต่อสถานะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กรณีศึกษา เมืองในเขตภาคเหนือตอนล่าง. การประชุมวิชาการ “สิ่งแวดล้อมนเรศวร” ครั้งที่ 10. 30 ตุลาคม 2557; มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก; 2557. p. 32-40

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

พัฒนา ราชาวส์, อัญลักษณ์ ศรีโพธิ์ และกัมปนาท ปิยะธำรงชัย. (2559) “มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม”. พิษณุโลก: รัตนสุวรรณการพิมพ์ 3, 2559.

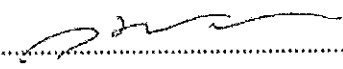
4. ผลงานวิชาการลักษณะอื่น

-

5. ผลงานวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กัมปนาท ปิยะธำรงชัย)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : จรูญ สารินทร์

(ภาษาอังกฤษ) : Charoon Sarin

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Deemoon S, Sarin C, Ying GG, Kritsunankul C, Sriprang S. Occurrence of endocrine disrupting chemicals (EDCs) and estrogenic activity in the Nan River, Phitsanulok, Thailand. EnvironmentAsia. 2015; 9(1) : 84-91. (Scopus)

Pothi R, Umponstira C, Sarin C, Siritwong W, Nabheerong N. Combining effects of ozone and carbondioxide application on Potosynthesis of Thai jasmine rice (Oryza sativa L.) cultivar Khao Dawk Mali 105. Australian Journal of Crop Science. 2016;10(4): 591-597. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

พัฒนา วิจิตรพงษ์สกุล, จรูญ สารินทร์, พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก, สมบัติ ชื่นชุกกลิ่น. การวิเคราะห์ระดับความแห้งแล้งทางอุตุนิยมิวิทยาในพื้นที่ลุ่มน้ำสะแกกรัง. วารสารมหาวิทยาลัยนครสวรรค์. 2559; 24: 123-135. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

กนกทิพย์ จักขุ, พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก, จรูญ สารินทร์, และ Guang-Guo Ying. การปนเปื้อนของสารรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อในน้ำเสียจากโรงแรมและแม่น้ำน่าน. ใน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 2: งานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น; 14 กุมภาพันธ์ 2558; มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์; 2558, หน้า 225-230.

อิสยาภรณ์ สุวรรณศิลป์, พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก, และจรูญ สารินทร์. ทักษะคิด ความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติตนของผู้สัมผัสอาหารริมบาทวิถี เขตเทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก. ใน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาตินานาชาติ: Interdisciplinary Research and Studies on Sustainable Development; 5 สิงหาคม 2557; มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร; 2557, หน้า 285-291.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

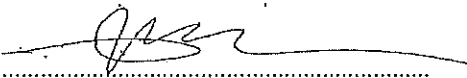
-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรณ สารินทร์)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ชนินทร์ อัมพรสถิร

(ภาษาอังกฤษ) : Chanin Umponstira

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Phothi R, Umponstira C, Sarin C, Siriwong W, Nabheerong N. 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 2016; 10(4): 591-597. (Scopus)

Samol P, Umponstira C, Klomjek P, Thongsanit P. Responses of rice yields and grain quality to high temperature in open top chamber for future global warming in Thailand. Australian Journal of Crop Science 2015; 9(9): 886-894. (Scopus)

Weterings R, Umponstira C, Buckley HL. Predation rates of mixed instar Odonata naiads feeding on *Aedes aegypti* and *Armigeres moulti* (Diptera:Culicidae) larvae. Journal of Asia-Pacific Entomology 2015; 18: 1-8. (Scopus)

Weterings R, Umponstira C, Buckley HL. Density-dependent allometric functional response models. Ecological Modelling 2015; 303: 12-18. (Scopus)

Weterings R, Umponstira C, Buckley HL. Container-breeding mosquitoes and predator community dynamics along an urban-forest gradient: the effects of habitat type and isolation. Basic and Applied Ecology 2014; 15: 486-495. (Scopus)

Weterings R, Umponstira C, Buckley HL. Predation on mosquitoes by common Southeast Asian house-dwelling jumping spiders (Salticidae). Arachnology 2014; 16(4): 122-127. (Scopus)

Wetering R, Vetter KC, Umponstira C. Factors influencing the predator rates of *Anisops breddini* (Hemiptera:Notonectidae) feeding on mosquito larvae. Journal of Entomological and Acarological Research 2014; 46: 107-111. (Scopus)

Aye YY, Pampasit S, Umponstira C, Thanacharoenchanaphas K, Sasaki N. Floristic composition, diversity and stand structure of tropical forests in Popa Mountain Park. Journal of Environmental Protection 2014; 5: 1588-1602. (Scopus)

Kohno Y, Matsumura H, Miwa M, Yonekura T, Aihara K, Umponstira C, Le VT, Ngoc NT, Viet PH, Wei M. Indirect prediction of surface ozone concentration by plant growth responses in East Asia using mini-open top chambers. Environmental Monitoring and Assessment 2013; 185(3): 2755-2765. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

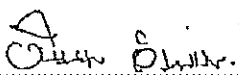
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชินทร์ อัมพรสถิร)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่

(ภาษาอังกฤษ) : Chirdsak Thapyai

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

1.2 ระดับชาติ

เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่ และ มลิวรรณ นาคขุนทด. 2559. หลักฐานทางสัณฐานวิทยาและดีเอ็นเอเปรียบเทียบระหว่างกลอยและกลอยเขา. วารสารวิทยาศาสตร์ มข. 44(1): 56 – 68. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Anusara, P., Thapyai, C., Rugchati, O., Thanacharoenchanaphas, K. 2014. Vulnerability of Crop to climate change: A case study of elevated ozone and its impacts on leaf morphology in Thai soybean. Proceedings: The 11th International Dryland Development Commission: Global Climate Change and its Impact on Food & Energy Security in the Drylands. Beijing, China. March 18 – 21, 2014. pp. 284 – 290.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่ นิรุติ ไผ่เรือง และรัชชานนท์ พรหมนิม. 2558. โครงสร้างทางสังคมของไม้ต้นในสวนวนเกษตรบ้านห้วยโพธิ์ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. รายงานการประชุม: การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการเครือข่ายวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย ครั้งที่ 5 คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 16 – 17 ธันวาคม 2558, น. 49 – 55.

โสธญา พรหมพัคตร วิไลพร อ่อนแก้ว และเชิดศักดิ์ ทัพใหญ่. 2557. ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของเห็ดราในสวนวนเกษตรบ้านห้วยโพธิ์ อำเภอบางระกำจังหวัดพิษณุโลก. รายงานการประชุม: การประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมนเรศวร ครั้งที่ 10. คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร. 30 ตุลาคม 2557, น. 41 – 48.

เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่ อีระศักดิ์ ชื้อสัดย์ และวีระกุล สุขสบาย. 2557. ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของกล้วยไม้บริเวณสถานีพัฒนาเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่าพิษณุโลก. รายงานการประชุม: การประชุมวิชาการเครือข่ายวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 23 – 24 มกราคม 2557, น. 37 – 50.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีซ้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ เชิดศักดิ์ ทฬใหญ่

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ ทฬใหญ่)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก

(ภาษาไทย) : Pantip Klomjek

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Klomjek P. Swine wastewater treatment using vertical subsurface flow constructed wetland planted with Napier grass. Sustainable Environment Research 2016; 26(5): 217-223. (Scopus)

Samol P, Umponstira C, Klomjek P, Thongsanit P. Responses of rice yield and grain quality to high temperature in open-top chamber to predict impact of future global warming in Thailand. Australian Journal of Crop Science 2015; 9(9): 886-894. (Scopus)

Klomjek P, Chunkao K. Improvement of Groundwater Quality Using Constructed Wetland for Agricultural Irrigation. EnviromentAsia 2014; 7(2): 45-53. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

พัฒนา วิจิตรพงษ์สกุล, จริญญา สารินทร์, พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก, สมบัติ ชื่นชูกลิ่น. การวิเคราะห์ระดับความแห้งแล้งทางอุทกนิยมนิคมวิทยาในพื้นที่ลุ่มน้ำสะแกกรัง. วารสารมหาวิทยาลัยนครสวรรค์. 2559; 24: 123-135. (TCI กลุ่ม 1)

พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก, วิภา หอมหวาน, ดำรงค์ดี สุวรรณศรี, นุชนันท์ พลฤทธิ์. การบำบัดน้ำเสียจากฟาร์มสุกรด้วยแหนแดง (*Azolla microphylla*) ในระบบบำบัดน้ำเสียพืชลอยน้ำ. วิทยาศาสตร์ มข. 2558; 43: 698-714. (TCI กลุ่ม 1)

พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก. ลักษณะของน้ำเสียและฟางข้าวในระบบหมักร่วมแบบไร้อากาศ. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2558; 34: 423-430. (TCI กลุ่ม 2)

พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก, เดชา นาวานุเคราะห์. คุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่เลี้ยงปลากระชังในแม่น้ำน่าน จังหวัดพิษณุโลก. แก่นเกษตร. 2556; 41: 445-456. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

กนกทิพย์ จักขุ, พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก, จริญญา สารินทร์, และ Guang-Guo Ying. การปนเปื้อนของสารบกกานการทำงานของต่อมไร้ท่อในน้ำเสียจากโรงแรมและแม่น้ำน่าน. ใน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 2: งานวิจัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น; 14 กุมภาพันธ์ 2558; มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์; 2558, หน้า 225-230.

มโน อุ่นแก้ว, และพันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก. การลดธาตุอาหารในน้ำเสียจากฟาร์มสุกรด้วยหญ้าเนเปียร์ในระบบบึงประดิษฐ์. ใน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ: Interdisciplinary Research and Studies on Sustainable Development; 5 สิงหาคม 2557; มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร; 2557, หน้า 304-315.

อิสยากรณ์ สุวรรณศิลป์, พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก, และจรรยา สารินทร์. ทักษะคิด ความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติตนของผู้สัมผัสอาหารริมบาทวิถี เขตเทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก. ใน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ: Interdisciplinary Research and Studies on Sustainable Development; 5 สิงหาคม 2557; มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร; 2557, หน้า 285-291.

นุชนันท์ พลฤทธิ, และพันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก. การลดมลสารในน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรของแหนดงในระบบพืชลอยน้ำ. ใน มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 29; 24-25 ตุลาคม 2556; มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. เชียงราย. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง; 2556, หน้า 319-327.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....*มโน อุ่นแก้ว* *กล่อมเจ็ก*
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : วภากร ศิริวงศ์

(ภาษาอังกฤษ) : Wapakorn Sirlwong

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับชาติ

Phothi R., Umponstira C., Sarin C., Sirlwong 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. Aust J Crop Sci. 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 นิมปรังค์, เบญจมาศ อุณศรี, สิทธิชัย อินทปนาม, และ วภากร ศิริวงศ์. 2559. ผลของโลหะหนักต่อกิจกรรมของเอนไซม์ในดินร่วนปนทรายที่ปลูกผักกาดเขียวปลี. ใน กองบริหารการวิจัยมหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12: วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ; 21-22 กรกฎาคม 2559; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2559, หน้า 500 - 510.

ณัฐพัชร ยางงาม, ทิฆัมพร นิลบล, 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 นิลบล*, ณัฐพัชร 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

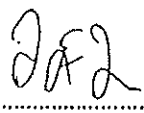
2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

3. ตำรา/หนังสือ

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วภากร ศิริวงศ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : วภากร ศิริวงศ์

(ภาษาอังกฤษ) : Wapakorn Siri Wong

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับชาติ

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. Aust J Crop Sci. 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

ชุดิมา ฉิมปรังค์, เบญจมาศ อุ๋นศรี, สิทธิชัย อินทปนาม, และ วภากร ศิริวงศ์. 2559. ผลของโลหะหนักต่อกิจกรรมของเอนไซม์ในดินร่วนปนทรายที่ปลูกผักกาดเขียวปลี. ใน กองบริหารการวิจัยมหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12: วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ; 21-22 กรกฎาคม 2559; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2559, หน้า 500 - 510.

ณัฐพัชร ยางงาม, ทิฆัมพร นิลบล, 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 นิลบล*, ณัฐพัชร 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

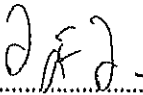
2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

3. ตำรา/หนังสือ

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม.

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วภากร ศิริวงศ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : อนุจิต 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), 1117-1124 (SCOPUS).

1.2 ระดับชาติ

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Vansarochana, A., Piman, T., Chalermchai, P., Aekakkararungroj, A., and Hormwichian, R., (2016) "Trend Analysis of Historical Rainfall data comparison with Probabilistic Statistical Rainfall Surface and Bayesian Flood Phenomenon Investigation Using GIS Techniques in Huai Luang watershed, THAILAND" In Proceedings of International Symposium on GeoInformatics for Spatial-Infrastructure Development in Earth and Allied Sciences: GIS-IDEAS 2016; November 12 – 15; Hanoi, Vietnam; 2016

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." , At Quezon City, Metro Manila Philippines., Volume: 1 (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; 2014 December 6 – 9; Danang City, Vietnam; 2014.*

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

อรดี แก้วปัญญา และ อนุชิต วงศาโรจน์ (2558). "ความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงปริมาณคาร์บอนสะสมเหนือผิวดินและอุณหภูมิมิวดิน ในพื้นที่ป่าต้นตวันตงของไทย บริเวณ ต.สวนผึ้ง อ.สวนผึ้ง จ.ราชบุรี" ใน การประชุมวิชาการและการนำเสนอผลงานวิชาการเครือข่ายงานวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้แห่งประเทศไทย ครั้งที่ 4 เรื่อง องค์ความรู้ทางนิเวศวิทยาและการพัฒนาที่ยั่งยืน ระหว่างวันที่ 22 - 23 มกราคม 2558. (หน้า 251-256) ณ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยุโลก

Vansarojana, 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.* (pp. 36 - 47).

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

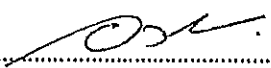
3. ตำรา/หนังสือ

อนุชิต วงศาโรจน์ (2557) เอกสารประกอบการสอน รายวิชา 104120 การทำแผนที่เบื้องต้น (Introduction to Cartography), เอกสารอัดสำเนา, วิทยุโลก.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก ดร.อนุชิต วงศาโรจน์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : ณิชากร คอนดี

(ภาษาอังกฤษ) : Nichakorn Khondee

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Rongsayamanont W, Soonglerdsongpha S, Khondee N, Pinyakong O, Tongcumpou C, Sabatini DA, Luepromchai E. Formulation of crude oil spill dispersants based on the HLD concept and using a lipopeptide biosurfactant. Journal of Hazardous Materials 2017; 334:168-177. (ISI/Scopus)

Laorrattanasak S, Rongsayamanont W, Khondee N, Paorach N, Soonglerdsongpha S, Pinyakong O, Luepromchai E. Production and application of *Gordonia westfalica* GY40 biosurfactant for remediation of fuel oil spill. Water, Air, & Soil Pollution 2016; 227(9):1-13. (ISI/Scopus)

1.2 ระดับชาติ

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Suksomboon B, Khondee N, Arpornpong N, Luepromchai E, Tongcumpou, C. Enhancing Petroleum Hydrocarbon Removal Efficiency in Soil Washing Process by Adding Biosurfactant. The 5th International Conference on Environmental Engineering, Science and Management. May 11-13, 2016 Bangkok, Thailand, P 45-46.

Khun-arwut N, Khondee N, Paorach N, Pinyakong O, Luepromchai E. Production of biosurfactant from chitosan-immobilized *Bacillus* sp. GY30. The 27th Annual Meeting of the Thai Society for Biotechnology and International Conference, Innovative Biotechnology. November 17-20, 2015 Bangkok, Thailand, P 385-396.

Wichaidit C, Tathong S, Khondee N, Luepromchai E, Pinyakong O. Utilization of oil mill effluent as alternative substrate for biosurfactant production by *Bacillus* sp. GY19. 4th International Conference on Environmental Engineering, Science and Management. May 27-29, 2015 Chiang Mai, Thailand, P 35-36.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

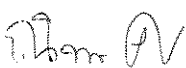
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ดร.นิชากร คอนดี)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ-สกุล

(ภาษาไทย) : นวลกมล อารณพงษ์

(ภาษาอังกฤษ) : Noulkamol Arpornpong

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์ (เรียงลำดับจากปีปัจจุบัน และตัวเข้ม&ขีดเส้นใต้ชื่อ)

1.1 ระดับนานาชาติ

Attaphong C, Singh V, Balakrishnan A, Do L, Arpornpong N, Parthasarathy R, Gollahalli S, Khaodhiar S, Sabatini DA. 2016. Phase Behaviors, Fuel Properties, and Combustion Characteristics of Alcohol-Vegetable Oil-Diesel Microemulsion Fuels. International Journal of Green Energy (13): 930-943. (Scopus)

1.2 ระดับชาติ

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

Suksomboon B, Khondee N, Arpornpong N, Luepromchai E, Tongcumpou C. 2016. Enhancing Petroleum Hydrocarbon Removal Efficiency in Soil Washing Process by Adding Biosurfactant. Proceeding of the 5th International Conference on Environmental Engineering, Science and Management, May 11-13, 2016. Bangkok, Thailand, p. 45-46.

Suhtaing C, Arpornpong N, Sabatini DA, Na Ayuthaya P, Charoensaeng A. 2015. Environmental Life Cycle Assessment of Palm oil based Microemulsion Biofuel Product. The 6th Research Symposium on Petrochemical and Materials Technology and The 21st PPC Symposium on Petroleum, Petrochemicals, and Polymers, April 21, 2015. Bangkok, Thailand, p. 433-437.

Anantarakitti N, Pengpreecha S, Arpornpong N, Sabatini DA, Charoensaeng A, Khaodhiar S. 2014. Effect of nonionic surfactant structure on fuel properties of microemulsion-based biofuel from palm oil. Proceeding of The International Conference on Advance in Civil, Structure, Environmental & Bio-Technology (CSEB 2014). Kuala Lumpur, Malaysia, p. 100-103.

Pengpreecha S, Arpornpong N, Khaodhiar S, Charoensaeng A. 2014. Microemulsion fuels from vegetable oil based renewable resource using mixed nonionic surfactant and cosurfactant systems. Proceeding of The International Conference on Advance in Civil, Structure, Environmental & Bio-Technology (CSEB 2014). Kuala Lumpur, Malaysia, p. 90-94.

Kittitahammavong V, Arpornpong N, Charoensaeng A, Khaodhiar S. 2014. Environmental Life Cycle Assessment of Palm oil-based Biofuel Production from Transesterification: Greenhouse gas, Energy and Water Balances, Proceeding of The International Conference on Advances in Engineering and Technology (ICAET'2014). March 29-30, Singapore, p. 630-636.

Ekkpowpan P, Arpornpong N, Charoensaeng A, Khaodhiar S. 2014. Life Cycle Assessment of Biofuel from Microemulsion and Transesterification Processes. Proceeding of International Conference on Advances in Engineering and Technology (ICAET'2014). March 29-30, 2014. Singapore, p. 610-614.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

วิรินทร์ กิตติธรรมวงศ์, อัมพิกา เจริญแสง, สุธา ขาวเอียร, รามนรี เนตรวิเชียร, นवलกมล อารณ์พงษ์. 2559. การสกัดน้ำมันปาล์มที่ตกค้างจากกากดินฟอกสีด้วยสารละลายสารลดแรงตึงผิว. การประชุมวิชาการระดับชาติวิศวกรรมวิจัย ครั้งที่ 12: วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ; 21-22 กรกฎาคม 2559. มหาวิทยาลัยนเรศวร. จ. พิษณุโลก, หน้า 397-408.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

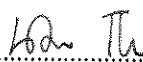
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ดร.นवलกมล อารณ์พงษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก ง

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

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

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

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเปิดเสรีในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

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

ก. ๓๓

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนาและสังคม 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 เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดยความประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(๓) ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาใดอันเนื่องมาจากความประพฤติ

(๔) มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(๕) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ การรับเข้าศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณารับสมัครเข้าเป็นนิสิต โดยวิธีการคัดเลือก หรือสอบคัดเลือก หรือวิธีอื่นๆ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยจะประกาศให้ทราบล่วงหน้าเป็นคราวๆ ไป

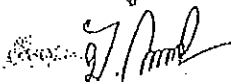
(๒) ผู้สมัครที่ผ่านการคัดเลือกเข้าศึกษาแต่กำลังรอผลการศึกษาอยู่ มหาวิทยาลัยจะรับรายงานตัวเป็นนิสิตเมื่อมีคุณสมบัติครบถ้วนภายในระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๗ ประเภทของนิสิต

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

(๒) นิสิตวิสามัญ หมายถึง นิสิตที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามข้อ ๕ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งทางมหาวิทยาลัยรับเข้าทดลองศึกษา

สำเนาถูกต้อง



ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิติวิสามัญ

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิติเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

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

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดยกำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

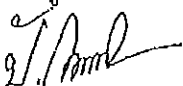
(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียนแบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหาของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและสอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียนการสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



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 ๘ หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(๔) การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

(ก) นิสิตภาคปกติจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อน ให้กำหนดจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ

(ข) นิสิตภาคพิเศษจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา

(๕) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

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

(๗) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ลงนาม
๑๕/๖๖

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

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๔) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W ในระเบียนผลการเรียน และการถอนรายวิชาหลังกำหนดเวลาดังกล่าว นิสิตจะได้รับอักษร W ในระเบียนผลการเรียน

(๓) การเพิ่มและถอนรายวิชา ให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๘ โครงสร้างของหลักสูตร

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต โดยแบ่งการศึกษาเป็น ๒ แผน คือ

(ก) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ ดังนี้

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

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

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

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนา

สำเนาถูกต้อง

นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

๑๗/๑๑/๒๕๖๑

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

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

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

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

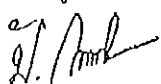
(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร

การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน
สำเนาถูกต้อง



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) รายวิชาที่ไม่บังคับหน่วยกิต

(ข) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ

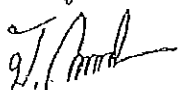
(ค) สัมมนา

(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



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 ทั้งนี้ให้อักษร 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)

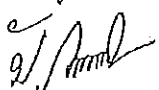
(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง



(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียน ในรายวิชานั้นซ้ำ

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

(๙) ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

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

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของ รายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะ จำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้น ของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ค) การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่า ระดับชั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๔ (๑๑) (ก) มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔ (๑๐) และในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้าย เพียงครั้งเดียว

(๑๒) กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอน รายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่ที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๖ การสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE EXAMINATION) และการสอบวัด คุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

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

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

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย
สำเนาถูกต้อง

๙/๓๓๒

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

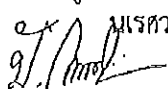
(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

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

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง

นเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์



(๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

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

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

(๖) คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

(ก) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๑) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(ข) บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๑) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นประธาน

(๒) ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) เป็นกรรมการ

(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(๗) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่าน

การสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อ

สำเนาถูกต้อง
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) มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพ

ตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้นๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

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

หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่

สำเนาถูกต้อง


ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

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

การเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

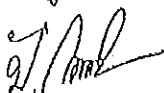
- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย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

น้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๒ เรื่อง

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

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

สำเนาถูกต้อง



(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการสรรหาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๒ เรื่องหรือในวารสารระดับนานาชาติใน ISI หรือ SCOPUS อย่างน้อย ๑ เรื่อง

ข้อ ๒๙ การฟื้นฟูสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะฟื้นฟูสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

- (๑) ตาย
- (๒) ลาออก
- (๓) โอนไปเป็นนิสิตสถาบันการศึกษาอื่น
- (๔) ขาดคุณสมบัติของการเป็นนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรข้อหนึ่งข้อใดตามข้อ ๕
- (๕) ไม่มาลงทะเบียนเรียนภายในเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด และมีได้ลาพักการศึกษาภายใน 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

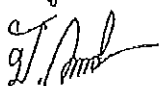
ข้อ ๓๐ การลา

- (๑) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาตลอดภาคการศึกษา 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

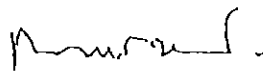
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ทีมมหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

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

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๔



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวบัณฑิตพร พวงสมบัติ)

ภาคผนวก จ

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

(Program Structure of Master of Science Program in Natural Resources and Environment)

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหลักสูตรเปิดใหม่ในปี พ.ศ. 2560 เป็นหลักสูตรที่จัดระบบการศึกษา เป็นระบบทวิภาค และดำเนินการเรียนการสอนในวันเวลาราชการ จัดการเรียนการสอนเต็มเวลา 2 ปี มี 2 แผนการศึกษาในรูปแบบแผน ก คือทำวิทยานิพนธ์โดยแบ่งออกเป็น แผน ก1 ทำวิทยานิพนธ์โดยไม่มีงานรายวิชา และ (แผน ก2) ทำวิทยานิพนธ์ และมีงานรายวิชา และรับนิสิตทั้งไทยและต่างชาติ (ต่างชาติรับเฉพาะแผน ก1) รายละเอียดโดยสรุปดังนี้

หลักสูตรแผน แบบ ก 1 เป็นหลักสูตรที่กำหนดสำหรับผู้เรียนที่มีประสบการณ์การทำงาน และ/หรือ ศักยภาพสูงในด้านวิชาการ หรือการทำวิจัยในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาแล้ว ระบบการจัดการศึกษา ในปีแรกหลักสูตรจัดให้เรียนรัฐระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการสัมมนาเพื่อฝึกทักษะการสืบค้นการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ รวมทั้งการออกแบบและดำเนินงานวิทยานิพนธ์ ในปีที่สองนอกจากจะฝึกการสัมมนาอย่างต่อเนื่องแล้วจะเน้นการดำเนินการวิจัยวิทยานิพนธ์และการเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะ ก่อนที่จะมีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

หลักสูตรแผน แบบ ก 2 เป็นหลักสูตรที่กำหนดไว้สำหรับผู้เรียนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการทำงานหรือทำวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาก่อน หรืออาจมีประสบการณ์มาบ้างเล็กน้อย การจัดระบบการศึกษาในปีแรกหลักสูตรจัดให้เรียนรัฐระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเรียนรายวิชาบังคับเพื่อให้ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นของหลักสูตรโดยบูรณาการศาสตร์ที่จำเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ รวมถึงความรู้เฉพาะด้านที่สามารถเลือกเรียนในวิชาเลือก ใน 5 กลุ่มรายวิชา คือกลุ่มวิชานุรักษ์วิทยา กลุ่มวิชาประเมินศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับการออกแบบงานวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนองานและถ่ายทอดความรู้ในด้านการวิจัย ในปีที่สองหลักสูตรจัดให้เลือกเรียนวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับความรู้เพื่อการทำวิจัยในงานวิทยานิพนธ์เพิ่มเติมร่วมกับการสัมมนา และดำเนินการวิจัยวิทยานิพนธ์พร้อมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะก่อนที่จะมีการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

หลักสูตรแผน ข เป็นหลักสูตรที่กำหนดไว้สำหรับผู้เรียนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการทำงานหรือทำวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาก่อน หรือผู้ที่มีประสบการณ์การทำงาน และ/หรือ ศักยภาพสูงในด้านวิชาการ หรือการทำวิจัยในด้านทรัพยากรธรรมชาติ

และสิ่งแวดล้อมมาแล้ว การจัดระบบการศึกษาในปีแรกหลักสูตรจัดให้เรียนรู้ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเรียนรายวิชาบังคับเพื่อให้ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นของหลักสูตรโดยบูรณาการศาสตร์ที่จำเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ รวมถึงความรู้เฉพาะด้านที่สามารถเลือกเรียนในวิชาเลือก ใน 5 กลุ่มรายวิชา คือกลุ่มวิชานุรักษ์วิทยา กลุ่มวิชาประเมินศักยภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน กลุ่มวิชาเทคโนโลยีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับการออกแบบงานการค้นคว้าอิสระเพื่อนำเสนองานและถ่ายทอดความรู้ในด้านการวิจัย ในปีที่สองหลักสูตรจัดให้เลือกเรียนวิชาเลือกที่เกี่ยวข้องกับความรู้เพื่อการทำวิจัยในงานการค้นคว้าอิสระเพิ่มเติมร่วมกับการสัมมนา และดำเนินการวิจัยพร้อมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยสู่สาธารณะก่อนที่จะมีการสอบปากเปล่างานค้นคว้าอิสระ

โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2560
(Program Structure of Master of Science Program in Natural Resources and Environment)

1.โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผน ก แบบ ก 1

หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2560			Program Learning Outcomes (Competence-based Education) มหาบัณฑิตสามารถทำได้เมื่อเรียนจบหลักสูตร
			แผน ก แบบ ก1
รายละเอียดรายวิชา	เอกบริหารธุรกิจ สาขาบริหารธุรกิจบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	แผนการเรียนปริญญาโท	Expected Learning Outcomes
-วิทยานิพนธ์ 4			กิจกรรม : ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชากลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 2 nd)
			มีความรู้ และ ทักษะในด้านการวิจัย รวมทั้งมีความสามารถ ในการบริหารจัดการทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
			กลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 2) วิทยานิพนธ์
-รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต สัมมนา 2 -วิทยานิพนธ์ 3			กิจกรรม : ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชากลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 1 st)
			มีทักษะในการวิจัยและเผยแพร่ผลงานวิจัยทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
			กลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 1) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต และ วิทยานิพนธ์
-รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต สัมมนา 1 -วิทยานิพนธ์ 2			กิจกรรม : ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชากลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 2 nd)
			มีทักษะในการค้นคว้าในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากบทความวิชาการและฐานข้อมูลออนไลน์ที่มีคุณภาพ และได้ความรู้ เพื่อ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปราย เชิงวิชาการ ควบคู่ไปกับการการดำเนินงานวิจัย
			กลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 2) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต และ วิทยานิพนธ์
-รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต วิชาการเทียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี -วิทยานิพนธ์ 1			กิจกรรม : ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชากลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 1 st)
			ให้ทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับงานวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับการค้นคว้าในประเด็นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
			กลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 1) รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต และ วิทยานิพนธ์

2.โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผน ก แบบ ก 2

หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2560			Program Learning Outcomes (Competence-based Education)	
			มหาวิทยาลัยสามารถทำได้เมื่อเรียนจบหลักสูตร	
			แผน ก แบบ ก2	
รายละเอียดรายวิชา	รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต รายวิชาบังคับ นิเวศวิทยาสังแวดล้อม และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต วิชาการเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาการบังคับด้าน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการอย่างยั่งยืน และ นโยบาย แผน และกฎหมายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เป็นนักบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	Expected Learning Outcomes	
-วิทยานิพนธ์ 3			กิจกรรม : ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชากลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 2 nd)	
-วิชาเลือก			มีความรู้ และ ทักษะในด้านการวิจัย รวมทั้งมีความสามารถในการบริหารจัดการทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
			กลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 2)	
			วิชาเลือก และ วิทยานิพนธ์	
-รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	เป็นนักบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เป็นนักบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	กิจกรรม : ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชากลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 1 st)	
สัมมนา 2			ได้ความรู้อย่างอิสระในการเลือกเรียนรายวิชาที่ช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจในงานวิจัยวิทยานิพนธ์ด้านที่สนใจควบคู่การออกแบบและวางแผนงานวิจัยวิทยานิพนธ์เพื่อแสดงความรู้ทางด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งได้ทักษะในการฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ	
-วิทยานิพนธ์ 2			กลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 1)	
-วิชาเลือก			รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต วิชาเลือก และ วิทยานิพนธ์	
			กิจกรรม : ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชากลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 2 nd)	
-รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	เป็นนักบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เป็นนักบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	มีความรู้และประยุกต์ศาสตร์ทางด้านนิเวศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
สัมมนา 1			มีความรู้และทักษะในเครื่องมือทางด้านการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับการมีทักษะในการค้นคว้าในประเด็นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
-รายวิชาบังคับ			กลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 2)	
นิเวศวิทยาสังแวดล้อม และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม			รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต วิชาบังคับ และ วิทยานิพนธ์	
-วิทยานิพนธ์ 1			กิจกรรม : ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชากลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 1 st)	
	เป็นนักบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เป็นนักบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ให้พื้นฐานความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับงานวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีทัศนคติ กระบวนการ และ ความรู้พื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งแนวทางในการนำสู่การจัดการที่ยั่งยืน	
-รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต			กลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 1)	
วิชาการเบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต และ วิชาบังคับ	

3. โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผน ข

หลักสูตรเปิดใหม่ พ.ศ.2560			Program Learning Outcomes (Competence-based Education)	
			มหาบัณฑิตสามารถทำได้เมื่อเรียนจบหลักสูตร	
			แผน ก แบบ ก2	
			Expected Learning Outcomes	
รายละเอียดรายวิชา			กิจกรรม : ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชากลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 2 nd)	
			มีความรู้ และ ทักษะในด้านการวิจัย รวมทั้งมีความสามารถในการบริหารจัดการทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
-การค้นคว้าอิสระ 2 -วิชาเลือก 2 วิชา			กลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 2)	
			วิชาเลือก และ การค้นคว้าอิสระ	
-รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต สัมมนา 2 -การค้นคว้าอิสระ 1 -วิชาเลือก 3 วิชา			กิจกรรม : ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชากลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 1 st)	
			ได้ความรู้อย่างอิสระในการเลือกเรียนรายวิชาที่ช่วยเพิ่มความรู้ความเข้าใจในงานวิจัยค้นคว้าอิสระด้านที่สนใจควบคู่การออกแบบและวางแผนงานวิจัยในการค้นคว้าอิสระเพื่อแสดงความรู้ทางด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งได้ทักษะในการฝึกการอ่านและวิเคราะห์บทความทางวิชาการเพื่อนำเสนองานต่อสาธารณะ	
-รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต สัมมนา 1 -รายวิชาบังคับ นิเวศวิทยาสังแวดล้อม และ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และ สังคม -วิชาเลือก 1 วิชา			กลุ่มวิชาในปีที่ 2 (Semester 1)	
			รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต วิชาเลือก และ ค้นคว้าอิสระ	
-รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต สัมมนา 1 -รายวิชาบังคับ นิเวศวิทยาสังแวดล้อม และ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และ สังคม -วิชาเลือก 1 วิชา			กิจกรรม : ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชากลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 2 nd)	
			มีความรู้และประยุกต์ศาสตร์ทางด้านนิเวศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความรู้และทักษะในเครื่องมือทางด้านการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควบคู่ไปกับการมีทักษะในการค้นคว้าในประเด็นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
-รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต วิชาการแบบวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี -วิชาบังคับด้าน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการอย่าง ยั่งยืน และ นโยบาย แผน และกฎหมายด้านทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม			กลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 2)	
			รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต วิชาบังคับ และ วิชาเลือก	
			กิจกรรม : ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชากลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 1 st)	
			ให้พินความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับงานวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีทัศนคติ กระบวนการ และ ความรู้พื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งแนวทางในการนำสู่การจัดการที่ยั่งยืน	
			กลุ่มวิชาในปีที่ 1 (Semester 1)	
			รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต และ วิชาบังคับ	

แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตร เปิดใหม่ พ.ศ.2560

1. แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตร เปิดใหม่ พ.ศ.2560

แผน ก แบบ ก 1

Curriculum Map of Master of Science Program in Natural Resources and Environment, Plan A: Type A 1

Year 1		Year 2	
1 st Semester	2 nd Semester	1 st Semester	2 nd Semester
118571 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (3-0-6)	118581 สัมมนา 1 1(0-2-1)	118582 สัมมนา 2 1(0-2-1)	
118591 วิทยานิพนธ์ 1 9 หน่วยกิต	118592 วิทยานิพนธ์ 2 9 หน่วยกิต	118593 วิทยานิพนธ์ 3 9 หน่วยกิต	118594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก1 9 หน่วยกิต
นิสิตสามารถใช้มุมมองเชิงบูรณาการรวมทั้งมุมมองด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างลุ่มลึกเพื่อการออกแบบและวางแผนการวิจัยโดยตอบโจทย์ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยเน้นพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง		นิสิตมีทักษะการวิจัยระดับสูงในการดำเนินงานวิจัยระดับวิทยานิพนธ์ และประยุกต์สู่งานวิจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และสามารถตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูลระดับชาติหรือนานาชาติ	
เป็นมหาบัณฑิตที่มีมุมมองเชิงบูรณาการอย่างลุ่มลึกและสามารถทำวิจัย และ/หรือ วางแผนและนโยบาย รวมทั้งบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อชุมชนและท้องถิ่นในเขตภาคเหนือตอนล่าง และ พื้นที่อื่นๆ ของประเทศไทย ได้อย่างยั่งยืนภายใต้หลักธรรมาภิบาล			
เป็นนักบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			

2. แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตร เปิดใหม่ พ.ศ.2560

แผน ก แบบ ก 2

Curriculum Map of Master of Science Program in Natural Resources and Environment, Plan A: Type A 2

Year 1		Year 2	
1 st Semester	2 nd Semester	1 st Semester	2 nd Semester
118571 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (3-0-6)	118595 วิทยานิพนธ์ 1 3 หน่วยกิต	118596 วิทยานิพนธ์ 2 3 หน่วยกิต	118597 วิทยานิพนธ์ 3 6 หน่วยกิต
118511การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการอย่างยั่งยืน 3(2-3-5)	118584 สัมมนา 1 1(0-2-1)	118585 สัมมนา 2 1(0-2-1)	118xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)
118512 นโยบายและแผนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เชิงบูรณาการ 3(2-3-5)	118513 นิเวศวิทยาสังแวดล้อม 3(2-3-5)	118xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	xxxxxx วิชาเลือก 3(x-x-x)
	118514 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม 3(2-3-5)	118xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	
นิสิตรู้เทคนิควิธีการวิจัยและกระบวนการของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ	นิสิตสามารถใช้เครื่องมือทางด้านการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทราบ หลักการวิจัยทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการเลือกพื้นที่ศึกษาในเขตภาคเหนือตอนล่าง	นิสิตมีความรู้ในวิชาเลือกที่ประยุกต์กับการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ที่เน้นพื้นที่ศึกษาในเขตภาคเหนือตอนล่างและควบคู่ไปกับการประยุกต์ในการค้นคว้าบทความวิชาการที่เกี่ยวข้อง	นิสิตมีความรู้ในวิชาเลือกที่ประยุกต์กับงานวิจัยวิทยานิพนธ์ที่เน้นพื้นที่ศึกษาในเขตภาคเหนือตอนล่างและตีพิมพ์บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์เผยแพร่ได้
นิสิตมีองค์ความรู้เชิงบูรณาการด้านการจัดการและบริหารทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการอย่างแท้จริง และสามารถประยุกต์สู่การออกแบบและวางแผนการวิจัยระดับวิทยานิพนธ์โดยตอบโจทย์ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยเน้นพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง		นิสิตมีทักษะการวิจัยในระดับวิทยานิพนธ์โดยใช้ฐานความรู้เชิงบูรณาการที่เหมาะสมและสามารถตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในวารสารวิชาการที่มีคุณภาพหรือวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลระดับชาติหรือนานาชาติ	
เป็นมหาบัณฑิตที่มีองค์ความรู้เชิงบูรณาการ และสามารถทำวิจัย และ/หรือ วางแผนและนโยบาย รวมทั้งบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อชุมชนและท้องถิ่นในเขตภาคเหนือตอนล่าง และ พื้นที่อื่นๆของประเทศไทย ได้อย่างยั่งยืนภายใต้หลักธรรมาภิบาล			
เป็นนักบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			

3. แผนที่การกระจายรายวิชาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตร เปิดใหม่ พ.ศ.2560

แผน ข

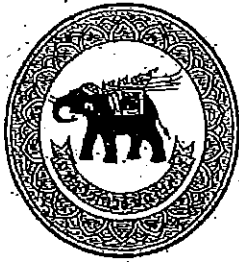
Curriculum Map of Master of Science Program in Natural Resources and Environment, Plan B

Year 1		Year 2	
1 st Semester	2 nd Semester	1 st Semester	2 nd Semester
118571 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (3-0-6)	118584 สัมมนา 1 1(0-2-1)	118585 สัมมนา 2 1(0-2-1)	118599 การค้นคว้าอิสระ 2 แผน ข (3 หน่วยกิต)
118511การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการอย่างยั่งยืน 3(2-3-5)	118513 นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)	118598 การค้นคว้าอิสระ 1 แผน ข (3 หน่วยกิต)	118xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)
118512 นโยบาย แผน และ กฎหมาย ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เชิงบูรณาการ 3(2-3-5)	118514 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม 3(2-3-5)	118xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	xxxxxx วิชาเลือก 3(x-x-x)
		118xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	
	118xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	118xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	
นิสิตรู้เทคนิควิธีการวิจัยและกระบวนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการ	นิสิตสามารถใช้เครื่องมือทางด้านการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทราบ หลักการวิจัยทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการเลือกพื้นที่ศึกษาในเขตภาคเหนือตอนล่าง	นิสิตมีความรู้ในวิชาเลือกที่ประยุกต์กับการดำเนินงานวิจัยในการค้นคว้าอิสระที่เน้นพื้นที่ศึกษาในเขตภาคเหนือตอนล่างและควบคู่ไปกับการประยุกต์ในการค้นคว้าบทความวิชาการที่เกี่ยวข้อง	นิสิตมีความรู้ในวิชาเลือกที่ประยุกต์กับงานวิจัยในการค้นคว้าอิสระที่เน้นพื้นที่ศึกษาในเขตภาคเหนือตอนล่างและตีพิมพ์บทความวิชาการที่เกี่ยวข้องเผยแพร่ได้
นิสิตมีองค์ความรู้เชิงบูรณาการด้านการจัดการและบริหารทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเชิงบูรณาการอย่างหลากหลาย และสามารถประยุกต์สู่การออกแบบและวางแผนการวิจัยในระดับการศึกษาอิสระที่สามารถตอบโจทย์ปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยเน้นชุมชนพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง		นิสิตมีทักษะการวิจัยในระดับการศึกษาอิสระโดยใช้ฐานความรู้เชิงบูรณาการที่เหมาะสมและสามารถตีพิมพ์เผยแพร่บทความวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในวารสารวิชาการที่มีคุณภาพหรือวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูลระดับชาติ	
เป็นมหาบัณฑิตที่สามารถทำวิจัย และ/หรือ วางแผนและนโยบาย รวมทั้งบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อชุมชนและท้องถิ่นในเขตภาคเหนือตอนล่างและ พื้นที่อื่นๆของประเทศไทย ได้อย่างยั่งยืนภายใต้หลักธรรมาภิบาล			
เป็นนักบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม			

ภาคผนวก ฉ

สรุปแบบสอบถามเพื่อพิจารณาการเปิดหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

แบบสอบถาม



สำหรับการพิจารณาเปิดหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Master of Science Program in

Natural Resources and Environment

แบบสอบถามเพื่อพิจารณาในการเปิดหลักสูตรฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดทำหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเปิดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2560 วัตถุประสงค์ของการสำรวจ คือ เพื่อสำรวจความต้องการของผู้ที่สนใจเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรดังกล่าว

มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นมหาวิทยาลัยในสังกัดของรัฐซึ่งมีลักษณะเป็นมหาวิทยาลัยสหสาขา (Comprehensive University) ที่ มุ่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเขตภาคเหนือตอนล่าง 9 จังหวัด ได้แก่ พิษณุโลก พิจิตร สุโขทัย กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ ตาก นครสวรรค์ และอุทัยธานี โดยการจัดการเรียนการสอน ผลิตภัณฑ์และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในสาขาต่างๆ ทั้งกลุ่มสังคมศาสตร์ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ ให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน ตลอดจนการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น มุ่งเน้นการพัฒนาวิชาการ และวิชาชีพขั้นสูง เป็นศูนย์รวมแหล่งวิทยากรต่างๆ ที่มีคุณค่าต่อมนุษย์ มีปณิธานอันแน่วแน่ที่จะดำรงความเป็นเลิศทางวิชาการและความเป็นสากล ดังนั้นหลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่จะเริ่มการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2560 นี้จึงตอบสนองต่อความมุ่งหมายของมหาวิทยาลัยในด้านการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประกอบกับยังไม่มีสถาบันการศึกษาใดในภูมิภาคนี้ที่ทำการเปิดหลักสูตรนี้ในเชิงลึก จึงเป็นเหตุและความจำเป็นเพื่อรองรับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะได้เริ่มดำเนินการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2560 นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นผลิตมหาบัณฑิตที่มีความสามารถในการประยุกต์และนำแนวทางของการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในรูปแบบการบูรณาการสาขาวิชาโดยองค์รวม โดยมีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ระบบนิเวศ รวมทั้งเทคโนโลยี ที่ทันสมัยและเหมาะสม อาทิเช่น ความรู้ด้านเทคโนโลยีที่สำคัญในการประเมินสถานภาพและจัดการระบบสิ่งแวดล้อม ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อการจัดการฐานทรัพยากรธรรมชาติ การมีส่วนร่วมชุมชน การสร้างเวทีนโยบายสาธารณะ เป็นต้น เพื่อส่งผลให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูรวมทั้งการสร้างคามสมดุลและยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลต่อการรักษาฐานทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น รวมทั้งก่อให้เกิดกระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบบมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น และองค์กรร่วมระดับประเทศ

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ เพื่อตอบคำถาม

หรือใส่หมายเลข ในช่องที่ระบุให้เรียงลำดับ



ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....

จังหวัด

(กรณีที่ยังศึกษาในระดับปริญญาตรี)

ชื่อสถานศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม.....

จังหวัด

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

2. อายุ ☐ ต่ำกว่า 20 ปี ☐ 20-25 ปี ☐ 26-30 ปี ☐ 31-35 ปี ☐ 36-40 ปี
☐ 41-45 ปี ☐ 46-50 ปี ☐ 51-55 ปี ☐ 56-60 ปี

3. ประวัติการศึกษาดังแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

1. วุฒิการศึกษา.....สาขาวิชา

จากสถาบันการศึกษา.....

จังหวัด.....

ปีการศึกษาที่จบ.....

2. วุฒิการศึกษา.....สาขาวิชา

จากสถาบันการศึกษา.....

จังหวัด.....

ปีการศึกษาที่จบ.....

****กรณียังไม่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี**

กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่..... สาขาวิชา

.....

สถาบันการศึกษา.....

จังหวัด.....

4. ท่านได้วางแผนอนาคตภายใน 5 ปีข้างหน้า เกี่ยวกับการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทหรือไม่

☐ วางแผนศึกษาต่อ

☐ ไม่ได้วางแผนไว้

**** คำถามตั้งแต่ข้อที่ 5- 10 นั้น ในกรณีที่ผู้ตอบแบบสอบถามยังไม่ได้ทำงาน หรือกำลังเรียนในระดับปริญญาตรี ให้ข้ามไปทำแบบสอบถามส่วนที่ 2 ****

5. ประเภทของสถานที่ทำงานปัจจุบัน

☐ ราชการ

☐ รัฐวิสาหกิจ

☐ เอกชน

☐ ธุรกิจส่วนตัว

6. หน่วยงานท่านมีตำแหน่งงานสำหรับผู้จัดการศึกษาระดับปริญญาโทด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือไม่

☐ มี

☐ ไม่มี

7. หน่วยงานของท่าน (สถานที่ทำงาน) มีหน่วยงาน/ฝ่าย/แผนก/งาน ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือไม่ (ในด้านการบริหารจัดการ / การอนุรักษ์ / การฟื้นฟู / การติดตามตรวจสอบ / การจัดการ หรืออื่นๆ)

☐ มี โปรดระบุแผนกที่รับผิดชอบ

☐ ไม่มี

กรณีตอบว่าไม่มีให้ข้ามไปทำข้อที่ 9

8. หน้าที่รับผิดชอบของท่านในด้านที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตำแหน่ง หน้าที่รับผิดชอบ คือ.....

9. ประสบการณ์การทำงานหลังจากจบปริญญาตรี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ 1 ปี

☐ 2-5 ปี

☐ 6-10 ปี

☐ มากกว่า 10 ปี

10. หน่วยงานของท่าน สนับสนุนให้ท่านศึกษาต่อระดับปริญญาโท/ปริญญาเอกหรือไม่

☐ สนับสนุน

☐ ไม่สนับสนุน

♦ ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ความสนใจสำหรับการศึกษาต่อระดับปริญญาโท

☐ มากที่สุด

☐ ปานกลาง

☐ น้อยที่สุด

☐ มาก

☐ น้อย

2. ท่านสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรแบบใด

☐ หลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาวันจันทร์-ศุกร์ ซึ่งทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา

☐ หลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาวันจันทร์-ศุกร์ ซึ่งทำเฉพาะวิทยานิพนธ์

☐ หลักสูตรที่เรียนวันเสาร์-อาทิตย์ซึ่งทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา

- ☐ หลักสูตรที่เรียนวันเสาร์-อาทิตย์ ซึ่งทำเฉพาะวิทยานิพนธ์
3. ท่านสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรภาษาใด
- ☐ หลักสูตรภาษาไทย ☐ หลักสูตรภาษาอังกฤษ
- ☐ หลักสูตร 2 ภาษา
4. ปัจจัยใดบ้างที่ท่านใช้ในการเลือกมหาวิทยาลัยเพื่อศึกษาต่อ กรุณาใส่หมายเลขเรียงตามลำดับ (กำหนดให้ 1 หมายถึง ปัจจัยที่พิจารณาเป็นอันดับแรก)
- ☐ ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย
- ☐ แนวทางงานวิจัยของคณาจารย์
- ☐ ค่าลงทะเบียน
- ☐ มีทุนการศึกษา
- ☐ มหาวิทยาลัยอยู่ใกล้บ้าน
- ☐ รายวิชาในหลักสูตร
- ☐ หลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษ
- ☐ มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....
5. ท่านเคยสอบวัดความสามารถด้านภาษาอังกฤษหรือไม่
- ☐ เคย โปรดระบุชื่อมาตรฐาน/องค์กรที่จัดสอบ.....
- คะแนน..... ปีที่สอบ, พ.ศ.....
- ☐ ไม่เคย

♦ ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ความสนใจสำหรับการศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ☐ มากที่สุด ☐ มาก
- ☐ ปานกลาง ☐ น้อย
- ☐ น้อยที่สุด
2. ท่านสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาโทสาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มหาวิทยาลัยนเรศวรเนื่องจากปัจจัย กรุณาใส่หมายเลขเรียงตามลำดับ (กำหนดให้ 1 หมายถึง ปัจจัยที่พิจารณาเป็นอันดับแรก)
- ☐ เป็นหลักสูตรที่ทันสมัยและรองรับปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย
- ☐ เนื้อหาหลักสูตรสามารถนำไปประยุกต์ใช้การปฏิบัติงานที่รับผิดชอบในปัจจุบัน
- ☐ นำความรู้ไปใช้ในการวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานปัจจุบัน
- ☐ นำวุฒิการศึกษาไปสมัครงานในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องในอนาคต
- ☐ นำวุฒิการศึกษาไปปรับตำแหน่งงานในหน่วยงาน ในระดับที่สูงขึ้น
- ☐ เพิ่มพูนความรู้ / เพิ่มพูนทักษะทางวิชาการ
- ☐ พัฒนาทักษะในการค้นคว้าและวิจัย

☐ ความเชื่อมั่นในศักยภาพและชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

3. ท่านเคยรู้จักสาขาวิชาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือไม่

☐ เคยรู้จัก

☐ ไม่เคยรู้จัก (ข้ามไปตอบข้อที่ 5)

4. ท่านเคยศึกษารายวิชาที่เกี่ยวข้องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือไม่

☐ เคย กรุณายกตัวอย่างชื่อวิชา

1. วิชา :

2. วิชา

3. วิชา

4. วิชา

☐ ไม่เคย

5. หากท่านสนใจหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ท่านจะสมัครเรียนแผนการศึกษาใด

☐ แผน ก. แบบ ก 1 (ทำวิทยานิพนธ์)

☐ แผน ก. แบบ ก 2 (ทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา) เรียนวันจันทร์-ศุกร์

☐ แผน ก. แบบ ก 2 (ทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา) เรียนวันเสาร์-อาทิตย์

6. หากมีการเปิดหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในแผน ก ที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ท่านมีความสนใจสมัครเข้าเรียนหรือไม่ เมื่อใด

☐ สมัครเรียนทันทีที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2560 (ภาคการศึกษาที่ 1)

☐ ภายใน 2 ปี ข้างหน้า

☐ ภายใน 3 ปี ข้างหน้า

☐ ภายใน 4 ปี ข้างหน้า

☐ ภายใน 5 ปี ข้างหน้า หรือมากกว่านั้น

☐ ยังไม่สามารถตัดสินใจ.

7. ในกรณีที่ท่านสนใจเรียนในหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ท่านสนใจเรียนในกลุ่มวิชาใดในหลักสูตร

กรุณาใส่หมายเลขเรียงตามลำดับ (กำหนดให้ 1 หมายถึง การพิจารณาเป็นอันดับแรก)

☐ กลุ่มวิชาประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ

☐ กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน

☐ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

☐ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

☐ กลุ่มวิชาอนุรักษ์วิทยาเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

8. ในกรณีที่ท่านสนใจเรียนในหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โปรดระบุหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่ท่านสนใจ (หรือมีความประสงค์มุ่งเน้นในการวิจัยในประเด็นใด)

.....

.....

.....

9. ท่านคิดว่าปัจจัยใดจะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษาต่อของท่านในหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มหาวิทยาลัยนเรศวร (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ การอนุมัติจากหน่วยงาน
- ☐ ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร
- ☐ ความสะดวกเรื่องเวลาเรียน
- ☐ การเดินทาง / ที่พัก
- ☐ ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ
- ☐ ความสามารถในการศึกษา/ค้นคว้า
- ☐ ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ

10. หากท่านตัดสินใจเลือกเรียนในหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มหาวิทยาลัยนเรศวร ท่านต้องการความช่วยเหลือหรือสนับสนุนเป็นพิเศษในเรื่องใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ทุนการศึกษา สำหรับค่าใช้จ่ายรายเดือน
- ☐ ทุนการศึกษา สำหรับค่าลงทะเบียน
- ☐ ทุนวิจัย สำหรับการทำวิทยานิพนธ์
- ☐ ตำแหน่งงานผู้ช่วยวิจัยซึ่งมีค่าตอบแทน
- ☐ ตำแหน่งงานผู้ช่วยสอนซึ่งมีค่าตอบแทน
- ☐ การอบรมภาษาอังกฤษเพิ่มเติม
- ☐ ห้องค้นคว้าสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา
- ☐ อื่นๆ โปรดระบุ

11. ท่านต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือไม่

- ☐ ไม่ต้องการ
- ☐ ต้องการ โปรดระบุ E-mail address หรือที่อยู่

.....

—————ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งในการร่วมมือตอบแบบสอบถาม—————

สรุปข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อพิจารณาการเปิดหลักสูตรใหม่

วท.ม.ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากการส่งแบบสอบถามฉบับนี้ ไปยังหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งสถาบันการศึกษาในเขตภาคเหนือตอนล่าง ดังนั้น กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อยคือ ผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำงานอยู่ในหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กลุ่มนิสิตระดับปริญญาตรีในหน่วยงานการศึกษา ซึ่งเรียนในสาขาที่เกี่ยวข้อง

มีรายละเอียดของข้อมูลการตอบแบบสอบถามสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 ชื่อหน่วยงานและสถาบันการศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม

และสถาบันของผู้ตอบแบบสอบถาม จากที่ได้ส่งแบบสอบถามออกไปยังหน่วยงานต่างๆในเขตภาคเหนือตอนล่างจำนวน 35 หน่วยงานและสถาบันการศึกษา ได้รับแบบสอบถามกลับมาทั้งหมด 26 หน่วยงาน และ 5 สถาบันการศึกษา ซึ่งรวมจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 283 คน ดังนี้

1.1.1 หน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดพิษณุโลก

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดเพชรบูรณ์

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสุโขทัย

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุตรดิตถ์

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดนครสวรรค์

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดกำแพงเพชร

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดชัยนาท

การไฟฟ้า แม่เมาะ (แผนกสิ่งแวดล้อม)

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 11 พิษณุโลก

สำนักงานบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 11 อุตรดิตถ์

สถานีพัฒนาที่ดินพิษณุโลก

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 4 นครสวรรค์

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค 9 พิษณุโลก

องค์การบริหารส่วนจังหวัดพิษณุโลก

องค์การบริหารส่วนจังหวัดกำแพงเพชร

องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุโขทัย

องค์การบริหารส่วนจังหวัดเพชรบูรณ์

องค์การบริหารส่วนจังหวัดพิจิตร

องค์การบริหารส่วนจังหวัดอุดรดิตถ์

องค์การบริหารส่วนตำบล ท่าโพธิ์ จังหวัดพิษณุโลก

องค์การบริหารส่วนตำบล ห้วยแก้ว จังหวัดพิษณุโลก

องค์การบริหารส่วนตำบล ชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

องค์การบริหารส่วนตำบล ชาติตระการ จังหวัดพิษณุโลก

องค์การบริหารส่วนตำบล เนินมะปราง จังหวัดพิษณุโลก

สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ประจำเขต 3 นครสวรรค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ (ส่วนสำนักงาน)

1.1.2 สถาบันการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งกำลังศึกษาระดับปริญญาตรีในปีการศึกษา 2558

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

สรุปข้อมูลจากแบบสอบถาม ในตาราง ส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 ดังนี้

3. สรุปข้อมูลจากแบบสอบถาม

❖ ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลจากตารางสรุปแบบสอบถามส่วนที่ 1 (ตาราง ภาคผนวก ฉ. 1) เป็นการสำรวจข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม สรุปดังนี้ ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ทั้งในส่วนของผู้ที่ทำงานในหน่วยงานและในส่วนของผู้ที่เป็นนิสิตระดับปริญญาตรี โดยพบว่าเป็นเพศหญิงถึง 52.9 % และ 46.2 % ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นผู้ที่ทำงานในหน่วยงาน ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 20-25 ปี และ 26-30 ปีมากที่สุด คิดเป็น 24.2 % เท่ากัน ส่วนนิสิตมีอายุอยู่ในช่วง 20-25 ปีทั้งหมด (100 %)

ข้อมูลภูมิหลังของการศึกษาของผู้ที่ทำงานแล้วพบว่าจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีด้านวิทยาศาสตร์บัณฑิตถึง 57 % (จบในสาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม วนศาสตร์ วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม สาธารณสุขศาสตร์ ศึกษาศาสตร์(สายวิทยาศาสตร์) เป็นต้น) มีเพียง 43 % ที่จบการศึกษาในหลักสูตรด้านศิลปศาสตรบัณฑิต (เช่น พัฒนาสังคม นิติศาสตร์ รัฐศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์ ศึกษาศาสตร์(ด้านศิลปศาสตร์) เป็นต้น)

ภูมิหลังของผู้จบการศึกษาส่วนนิสิตผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 1-3 (27.5%) และชั้นปีที่ 4 (72.5%) ส่วนใหญ่ 80 % พบว่ากำลังศึกษาอยู่ในสาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และบางส่วนกำลังศึกษาในสาขาวิชาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น และกลุ่มนิสิตได้วางแผนการศึกษาต่อใน 5 ปีข้างหน้าถึง 53.8 %

การสอบถามเฉพาะผู้ที่ทำงานแล้ว พบว่า ทำงานในหน่วยงานราชการถึง 95.2 % รัฐวิสาหกิจ 2.4 % และทำงานในหน่วยงานเอกชน 2.4 % ซึ่งกลุ่มผู้ที่ทำงานแล้ว จำนวน 47.1 % ได้วางแผนการศึกษาต่อใน 5 ปีข้างหน้า ซึ่งหน่วยงานราชการของผู้ตอบแบบสอบถามได้มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถึง 75.8 % หน้าที่ที่รับผิดชอบสรุปได้ดังนี้ ผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ฝ่ายสิ่งแวดล้อมของการไฟฟ้าแม่เมาะ นักวิชาการป่าไม้ ฝ่ายทรัพยากรน้ำ ฝ่ายจัดการทรัพยากรในอุทยานแห่งชาติ นักวิชาการเกษตร งานหน่วยพัฒนาที่ดิน กองส่งเสริมการเกษตร การควบคุมมลพิษภายในจังหวัด งานอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หัวหน้าหน่วยสาธารณสุขภัยและสิ่งแวดล้อม งานวางแผนบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม กองแผนและงบประมาณ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในจังหวัด ฝ่ายตรวจสอบกฎหมายทางด้านสิ่งแวดล้อม ฝ่ายแผนและกำกับการจัดหาพลังงาน และฝ่ายส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ประสบการณ์การทำงานของผู้ที่ทำงานแล้วและตอบแบบสอบถามทั้งหมด อยู่ในช่วง 2-5 ปี มากที่สุดคือ 49 % รองลงมาคือ ช่วง 6-10 ปี เท่ากับ 27.5 % ส่วนกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์ทำงานในช่วง 1 ปี และ มากกว่า 10 ปีน้อยที่สุดคือ 8.8% และ 14.7% ซึ่งบ่งบอกถึงความสนใจในการตอบแบบสอบถามนี้ได้ว่าเป็นผู้ที่ทำงานมาระยะหนึ่ง และพร้อมที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

สำหรับการสนับสนุนของหน่วยงานของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าสนับสนุนการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทถึง 84.9 % ซึ่งถือว่าเป็นสัดส่วนที่สูงมาก

ตาราง ภาคผนวก ง 1 สรุปร้อยละของการตอบคำถามของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานและนิสิตระดับปริญญาตรีใน ส่วนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อที่	คำถาม	ร้อยละ (%)	
		ของคำตอบจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	
		ผู้ที่ปฏิบัติงานใน หน่วยงาน	นิสิตระดับปริญญาตรี
1.	เพศ		
	ชาย	37.1	17.4
	หญิง	62.9	82.6
2.	อายุ		
	ต่ำกว่า 20 ปี	0.00	0
	20-25 ปี	24.2	100
	26-30 ปี	24.2	0
	31-35 ปี	18.2	0
	36-40 ปี	15.2	0
	41-45 ปี	6.10	0
	46-50 ปี	3.00	0
	51-55 ปี	6.10	0
	56-60 ปี	3.00	0
3.	ประวัติการศึกษาดังแตระดับชั้นจบการศึกษาไป		
	จบการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต	6.3	-
	จบการศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต	56.3	-
	จบการศึกษาในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต และอื่นๆ	37.5	-
4.	วางแผนที่จะเรียนต่อภายใน 5 ปีข้างหน้าหรือไม่		
	วางแผนศึกษาต่อ	47.1	53.8
	ไม่ได้วางแผนไว้	52.9	46.2

ข้อที่	คำถาม	ร้อยละ (%)	
		ของคำตอบจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	
		ผู้ที่ปฏิบัติงานใน หน่วยงาน	นิสิตระดับปริญญาตรี
5.	ประสิทธิภาพของสถานที่ทำงานปัจจุบัน		
	ราชการ	95.2	
	รัฐวิสาหกิจ	2.40	
	เอกชน	2.40	
	ธุรกิจส่วนตัว	0.00	
6.	การยังมิได้จบเรียน		
	กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1-3 (หรือไม่ใช่ชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร)	-	27.5
	กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 (หรือปีสุดท้ายของหลักสูตร)	-	72.5
7.	หน่วยงานของตนเอง (สำนักงาน/กอง/กลุ่ม/งาน) ที่เกี่ยวข้องกับ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือไม่ (ในด้านการบริหารจัดการ/การอนุรักษ์/การฟื้นฟู/ การติดตามตรวจสอบ/การจัดการ หรืออื่นๆ)		
	มี	75.8	-
	ไม่มี	24.2	-
8.	หน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานที่ตนเกี่ยวข้องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตำแหน่ง หน้าที่ รับผิดชอบคือ		
	คำตอบของผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำงานในหน่วยงานโดยสรุป		
	คำตอบส่วนใหญ่ระบุ ตำแหน่ง		
	ผู้อำนวยการส่วนสิ่งแวดล้อม		
	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม นักวิชาการป่าไม้		
	ฝ่ายจัดการทรัพยากรในอุทยานแห่งชาติ		
	นักวิชาการเกษตร		
	ฝ่ายอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม		
	ฝ่ายประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
	ฝ่ายตรวจสอบกฎหมายทางด้านสิ่งแวดล้อม		
	ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม		
	ฝ่ายติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม		

ข้อที่	คำถาม	ร้อยละ (%)	
		ของคำตอบจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	
		ผู้ที่ปฏิบัติงานใน หน่วยงาน	นิสิตระดับปริญญาตรี
9.	ประสบการณ์การทำงานหลังจากจบปริญญาตรี		
	1 ปี	8.8	-
	2-5 ปี	49.0	-
	6-10 ปี	27.5	-
	มากกว่า 10 ปี	14.7	-
10.	หน่วยงานของท่าน สนับสนุนให้ตนศึกษาต่อระดับปริญญาโท/ปริญญาเอกหรือไม่		
	สนับสนุน	83.9	
	ไม่สนับสนุน	16.1	

❖ ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลในตาราง ภาคผนวก ก 2 เป็นการสรุปข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประเด็นแรกของคำถามคือ ความสนใจศึกษาต่อระดับปริญญาโท พบว่าผู้ตอบคำถาม ทั้ง 2 กลุ่มคือผู้ที่ทำงานแล้ว และ นิสิตระดับปริญญาตรี มีลักษณะแนวโน้มความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน คือ พบว่ามีความสนใจต่อในระดับปริญญาโทอยู่ระดับปานกลาง สูงที่สุดคือ 55.6 % และ 54.9 % ตามลำดับ ส่วนความสนใจในระดับมากที่สุดอยู่ที่ระดับน้อยมากคือ 8.3 % และ 8.8% เท่านั้น อย่างไรก็ตามพบว่าความสนใจอยู่ในระดับมากมีค่าประมาณ 25-27 % (ทั้ง 2 กลุ่ม) ซึ่งจัดว่าเป็นระดับที่ไม่ต่ำจนเกินไป

คำตอบในด้านความสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรแบบใด พบว่าทั้ง 2 กลุ่มที่ความคิดเห็นที่ค่อนข้างต่างกันจึงขอสรุปแยกกลุ่มดังนี้ กลุ่มผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานมีความสนใจเรียนหลักสูตรที่เรียนวันเสาร์-อาทิตย์ซึ่งทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา (แผน ก และ ก 2) มากที่สุดถึง 60 % ของผู้ตอบแบบสอบถามแต่พบว่า หลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาวันจันทร์-ศุกร์ ซึ่งทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา(แผน ก และ ก 2 เช่นเดียวกัน) พบความสนใจน้อยมากคือ 8 % ในขณะที่หลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาแต่ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ วันจันทร์-ศุกร์ ไม่มีผู้สนใจ แต่ถ้าเป็นการเรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ พบว่ามีความสนใจ เพิ่มขึ้นเป็น 32 %

ข้อสรุปของกลุ่มนิสิตพบว่ามีความสนใจเรียนหลักสูตรที่เรียนวันเสาร์-อาทิตย์ซึ่งทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา (แผน ก และ ก 2) มากที่สุดถึง 57.1 % ของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นหลักสูตรที่เลือกมากที่สุด เช่นเดียวกับผู้ที่ทำงานแล้ว แต่พบว่า หลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาวันจันทร์-ศุกร์ ซึ่งทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา(แผน ก และ ก 2 เช่นเดียวกัน) พบความสนใจพอสมควรคือ 22.3 % ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ทำงาน ในขณะที่หลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาแต่ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ วันจันทร์-ศุกร์ มีผู้สนใจ 3.6% แต่ถ้าเป็นการเรียนในวันเสาร์-อาทิตย์ พบว่ามีความสนใจ เพิ่มขึ้นเป็น 17 %

ดังนั้นจากข้อมูลในข้อที่ 2.ของตาราง ผผนวก ก. 2 บ่งชี้ว่า นิสิตที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีมีความสนใจศึกษาระดับปริญญาโททุกประเภทของช่วงเวลาเรียน แต่สนใจการเรียน เสาร์-อาทิตย์มากที่สุด แต่ผู้ที่ทำงานแล้วมีความสนใจเป็นพิเศษถ้าเป็นหลักสูตรเรียนวันเสาร์-อาทิตย์ และยังมีความต้องการเรียนรายวิชาของหลักสูตรด้วย

เมื่อสอบถามถึงความสนใจการศึกษาต่อในหลักสูตรประเภท ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือ สอง ภาษา(ไทยและอังกฤษ) คำตอบทั้งสองกลุ่มมีดังนี้ ผู้ที่ปฏิบัติงานแล้วสนใจการเรียนภาษาไทยมากที่สุด 54.1 % แต่อย่างไรก็ตามพบว่าสนใจการเรียนหลักสูตร 2 ภาษารองลงมาและสูงถึง 43.2 % ส่วนการเรียนเป็นภาษาอังกฤษพบว่าสนใจเพียง 2 % ส่วนกลุ่มนิสิตสนใจการเรียนหลักสูตร 2 ภาษามากที่สุดถึง 61.9 % รองลงมาแต่อย่างไรสนใจการเรียนหลักสูตรภาษาไทย 31.1 % ส่วนการเรียนเป็นภาษาอังกฤษพบว่าสนใจเพียง 8 % ซึ่งข้อมูลในคำถามนี้บ่งชี้ว่านิสิตมีความสนใจที่จะเรียนโดยใช้ภาษาอังกฤษมากกว่ากลุ่มผู้ทำงานแล้วค่อนข้างชัดเจน

ข้อมูลปัจจัยที่ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจและใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกศึกษาต่อโดยให้เรียงลำดับปัจจัยทั้งหมด 8 ปัจจัย คือ ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย แนวทางการวิจัยของคณาจารย์ ค่าลงทะเบียน มีทุนการศึกษา มหาวิทยาลัยอยู่ใกล้บ้าน รายวิชาในหลักสูตร หลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษ มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ คำตอบมีดังนี้

กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานแล้ว ให้ปัจจัยด้านการมีทุนการศึกษาถูกเลือกเป็นอันดับที่ 1 มากที่สุด โดยพบว่าในหัวข้อปัจจัยนี้มีการตอบเป็นอันดับ 1 ถึง 37 % ซึ่งมากกว่าอันดับ 1 ของทุกปัจจัยอื่นๆ เช่น รายวิชาในหลักสูตรตอบเป็นอันดับ 1 เท่ากับ 24.1 % ค่าลงทะเบียนตอบเป็นอันดับ 1 เท่ากับ 18.5 % ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเป็นอันดับ 1 เลย คือ ปัจจัยด้านหลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษ และ ปัจจัยด้านการมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ซึ่งตรงข้ามคือ ทั้ง 2 ปัจจัยนี้กลับถูกเลือกเป็นอันดับสุดท้ายคืออันดับที่ 8 สูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทุกปัจจัย คือเท่ากับ 38.1% (เท่ากัน) ข้อมูลเพิ่มเติมคือ ปัจจัยด้านหลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษนั้นไม่ถูกเลือกอยู่ในอันดับ 1-3 ของการถูกเลือกเป็นปัจจัยในการเข้าศึกษาต่อ(0 %)

ปัจจัยที่ถูกเลือกให้อันดับที่ 2 ที่ส่งผลต่อการเลือกศึกษาต่อสูงสุดคือ มหาวิทยาลัยอยู่ใกล้บ้าน โดยพบว่าในหัวข้อปัจจัยนี้มีการตอบเป็นอันดับ 2 ถึง 35.7% รองลงมาคือ ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัยถูกเลือกเป็นอันดับ 2 เท่ากับ 24.1 % และ ค่าลงทะเบียนเลือกเป็นอันดับ 2 เท่ากับ 14.8 % เป็นต้น ข้อมูลเพิ่มเติม ปัจจัยค่าลงทะเบียนเป็นตัวเลือกอันดับที่ 3 สูงที่สุดคือ 44.4%

กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มนี้ให้ปัจจัยด้านรายวิชาในหลักสูตรถูกเลือกเป็นอันดับที่ 1 มากที่สุด โดยพบว่าในหัวข้อปัจจัยนี้มีการตอบเป็นอันดับ 1 ถึง 31.37 % ซึ่งมากกว่าอันดับ 1 ของทุกปัจจัยอื่นๆ รองลงมา คือ มหาวิทยาลัยอยู่ใกล้บ้านถูกเลือกเป็นอันดับ 1 เท่ากับ 23.5 % และ การมีทุนการศึกษา ถูกเลือกเป็นอันดับ 1 เท่ากับ 20.8 % ส่วนปัจจัยที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเป็นอันดับ 1 ต่ำที่สุดคือ ปัจจัยด้านหลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษ และ ปัจจัยด้านการมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ เท่ากับ 2.2 % และ 3.2 % ตามลำดับ (สอดคล้องกับการตอบคำถามของกลุ่มผู้ที่ทำงาน) ยิ่งกว่านั้นพบว่าปัจจัยด้านการมีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ถูกเลือกเป็นอันดับสุดท้ายคืออันดับที่ 8 สูงที่สุด คือ เท่ากับ 38.7% (ใกล้เคียงกับคำตอบของกลุ่มผู้ทำงานเช่นกัน)

ปัจจัยที่ถูกเลือกให้อันดับที่ 2 ที่ส่งผลต่อการเลือกศึกษาต่อสูงสุดคือ การมีทุนการศึกษา โดยพบว่าในหัวข้อปัจจัยนี้มีการตอบเป็นอันดับ 2 ถึง 22.6% รองลงมาคือ แนวทางงานวิจัยของคณาจารย์ถูกเลือกเป็นอันดับ 2 เท่ากับ 18.2 % ส่วน ปัจจัยมหาวิทยาลัยอยู่ใกล้บ้านและรายวิชาในหลักสูตร ถูกเลือกเป็นอันดับ 2 ใกล้เคียงกันคือ 16.3 % และ 16.2 % ตามลำดับ เป็นต้น ข้อมูลเพิ่มเติม ปัจจัยค่าลงทะเบียนเป็นตัวเลือกอันดับที่ 3 สูงที่สุดคือ 26.3% สังเกตว่าปัจจัยค่าลงทะเบียนถูกเลือกเป็นอันดับ 3 สูงที่สุดเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลสอบถามเกี่ยวกับการสอบวัดความสามารถด้านภาษาอังกฤษ พบว่าผู้ที่ทำงานแล้วเคยสอบเพียงแค่ 8.8 % โดยสอบวัดความสามารถผ่านหน่วยงาน กพ. สอบวัดระดับ TOEIC และสอบวัดระดับของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตาราง ภาคผนวก ง 2 สรุปร้อยละของการตอบคำถามของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานและนิสิตระดับปริญญาตรีในส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อที่	คำถาม	ร้อยละ (%)	
		ของคำตอบจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	
		ผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน	นิสิตระดับปริญญาตรี
1.	คุณสนใจศึกษต่อในระดับปริญญาโท		
	มากที่สุด	8.3	8.8
	มาก	27.8	25.7
	ปานกลาง	55.6	54.9
	น้อย	5.6	7.1
	น้อยที่สุด	2.8	3.5
2.	คุณสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรแบบใด		
	หลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาวันจันทร์-ศุกร์ ซึ่งทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา	8	22.3
	หลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาวันจันทร์-ศุกร์ ซึ่งทำเฉพาะวิทยานิพนธ์	0	3.6
	หลักสูตรที่เรียนวันเสาร์-อาทิตย์ ซึ่งทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา	60	57.1
	หลักสูตรที่เรียนวันเสาร์-อาทิตย์ ซึ่งทำเฉพาะวิทยานิพนธ์	32	17
3.	คุณสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรแบบใด		
	หลักสูตรภาษาไทย	54.1	31.1
	หลักสูตรภาษาอังกฤษ	2.7	8.0
	หลักสูตร 2 ภาษา	43.2	61.9

4.

ปัจจัยใดบ้างที่ผ่านใช้ในการเลือกมหาวิทยาลัยเพื่อศึกษาต่อปริญญาโทในมหาวิทยาลัยเรียงตามลำดับ
(กำหนดให้ 1 หมายถึง ปัจจัยที่พิจารณาเป็นอันดับแรก)

ชื่อเสียงของ มหาวิทยาลัย	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 17.2%	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 8.8
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 24.1%	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 9.9
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 10.3%	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 17.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 10.3%	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 9.9
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 20.7%	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 14.3
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 10.3%	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 14.3
	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 3.4%	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 12.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 3.4%	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 13.2
แนวทางการวิจัยของ คณาจารย์	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 4.0%	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 12.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 16.0%	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 18.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 8.0%	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 16.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 36.0%	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 20.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 20.7%	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 15.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 8.0%	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 10.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 20.0%	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 7.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 0%	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 1.0
ค่าลงทะเบียน	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 18.5	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 7.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 7.4	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 18.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 44.4	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 26.3
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 3.7	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 17.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 11.1	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 17.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 7.4	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 2.0
	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 5.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 7.4	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 7.1
มีทุนการศึกษา	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 37.0	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 20.8
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 14.8	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 22.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 11.1	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 10.4
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 7.4	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 22.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 14.8	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 7.5
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 3.7	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 10.4

ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 7.4	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 3.8
ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 3.7	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 1.9

มหาวิทยาลัยยูโกสลาเวีย	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 17.9	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 23.5
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 35.7	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 16.3
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 14.3	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 13.3
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 7.1	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 11.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 3.6	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 9.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 7.1	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 9.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 14.3	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 6.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 11.2

รายวิชาในหลักสูตร	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 24.1	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 31.3
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 10.3	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 16.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 24.1	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 13.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 27.6	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 11.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 6.9	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 14.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 6.9	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 14.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 0.0
	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 0.0

หลักสูตรเป็นภาษาอังกฤษ	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 2.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 4.3
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 7.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 4.8	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 9.8
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 9.5	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 8.7
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 14.3	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 22.8
	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 33.3	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 28.3
	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 38.1	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 16.3

มีความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 3.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 4.8	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 2.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 4.3
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 4.8	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 6.5
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 4.8	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 5.4
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 14.3	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 9.7

ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 33.3	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 30.1
ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 38.1	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 38.7

อื่นๆ โปรดระบุ

5.	ท่านเคยสอบวัดคุณสมบัติการศึกษาระดับภาษาอังกฤษหรือไม่	
เคย โปรดระบุชื่อมาตรฐาน/องค์กรที่จัดสอบ..... คะแนน	8.8 (กพ., TOEIC, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	100 (การทดสอบภายในสถาบันการศึกษา)
ไม่เคย	91.2	0

❖ ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อมูลในตารางภาคผนวก ก 3 เป็นการสรุปข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทใน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของผู้ตอบแบบสอบถาม
ซึ่งประเด็นแรกของคำถามคือ ความสนใจศึกษาต่อระดับปริญญาโทของหลักสูตรนี้ พบว่าผู้ตอบคำถามทั้ง 2
กลุ่มคือผู้ที่ทำงานแล้ว และ นิสิตระดับปริญญาตรี มีลักษณะแนวโน้มความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน คือ พบว่า มี
ความสนใจต่อในระดับปริญญาโทในหลักสูตร วท.ม.ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง
สูงที่สุดคือ 63.9 % และ 44.2 % ตามลำดับ อย่างไรก็ตามพบว่ากลุ่มนิสิตระดับปริญญาตรีมีความสนใจอยู่ใน
ระดับมากมีค่าเท่ากับ 31 % ซึ่งสูงกว่ากลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำงานแล้ว (13.9 %) ส่วนความสนใจใน
ระดับมากที่สุดนั้นมีผู้ตอบในข้อนี้อยู่น้อยมีค่าคือ 5.6 % และ 10 % เท่านั้น

ข้อมูลปัจจัยที่ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจและใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยา
ศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยให้เรียงลำดับปัจจัยทั้งหมด 8 ปัจจัย
คือ

- ◆ เป็นหลักสูตรที่ทันสมัยและรองรับปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย
- ◆ เนื้อหาหลักสูตรสามารถนำไปประยุกต์ใช้การปฏิบัติงานที่รับผิดชอบในปัจจุบัน
- ◆ นำความรู้ไปใช้ในการวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานปัจจุบัน
- ◆ นำวุฒิการศึกษาไปสมัครงานในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องในอนาคต
- ◆ นำวุฒิการศึกษาไปปรับตำแหน่งงานในหน่วยงาน ในระดับที่สูงขึ้น
- ◆ เพิ่มพูนความรู้ / เพิ่มพูนทักษะทางวิชาการ
- ◆ พัฒนาทักษะในการค้นคว้าและวิจัย
- ◆ ความเชื่อมั่นในศักยภาพและชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย

กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานแล้ว ให้ปัจจัยด้านเนื้อหาหลักสูตรสามารถนำไป
ประยุกต์ใช้การปฏิบัติงานที่รับผิดชอบในปัจจุบัน ถูกเลือกเป็นอันดับที่ 1 มากที่สุด โดยพบว่าในหัวข้อปัจจัย
นี้มีการตอบเป็นอันดับ 1 ถึง 34.5 % ซึ่งมากกว่าอันดับ 1 ของทุกปัจจัยอื่นๆ เช่นปัจจัย นำความรู้ไปใช้ในการ
วางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานปัจจุบันตอบเป็นอันดับ 1 เท่ากับ 26.9 %
ปัจจัยนำวุฒิการศึกษาไปปรับตำแหน่งงานในหน่วยงาน ในระดับที่สูงขึ้น ตอบเป็นอันดับ 1 เท่ากับ 16 %
เป็นต้น

ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเป็นทั้งอันดับ 1 และ อันดับ 2 คือ ความเชื่อมั่น
ในศักยภาพและชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย (0 %) และปัจจัยนี้ถูกเลือกให้เป็นลำดับสุดท้าย (อันดับที่ 8) ของ
การตัดสินใจเข้าศึกษาต่อเป็นสัดส่วนสูงสุดถึง 61.9% ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเป็นลำดับที่ 8
คือ ปัจจัยด้านเนื้อหาหลักสูตรสามารถนำไปประยุกต์ใช้การปฏิบัติงานที่รับผิดชอบในปัจจุบัน นั่นเอง (0 %)

ปัจจัยที่ถูกเลือกให้อันดับที่ 2 ที่ส่งผลต่อการเลือกศึกษาต่อสูงสุดคือ ปัจจัยด้านเนื้อหาหลักสูตร
สามารถนำไปประยุกต์ใช้การปฏิบัติงานที่รับผิดชอบในปัจจุบัน (ปัจจัยเดียวกับที่ถูกเลือกเป็นอันดับ 1
มากที่สุดเช่นกัน) โดยพบว่าในหัวข้อปัจจัยนี้มีการตอบเป็นอันดับ 2 ถึง 31.0 % รองลงมาคือ ปัจจัยด้านการ

นำวุฒิการศึกษาไปสมัครงานในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องในอนาคตถูกเลือกเป็นอันดับ 2 เท่ากับ 23.1 % และเป็นหลักสูตรที่ทันสมัยและรองรับปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยถูกเลือกเป็นอันดับ 2 เท่ากับ 17.9 % เป็นต้น ข้อมูลเพิ่มเติมปัจจัยที่ถูกเลือกเป็นอันดับที่ 3 สูงที่สุดคือปัจจัยการนำความรู้ไปใช้ในการวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานปัจจุบัน เท่ากับ 26.94%

กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี การตอบคำถามค่อนข้างแตกต่างกับกลุ่มแรก เนื่องจาก ผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มนี้ให้ปัจจัยด้านเป็นหลักสูตรที่ทันสมัยและรองรับปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ถูกเลือกเป็นอันดับที่ 1 มากที่สุด โดยพบว่าในหัวข้อปัจจัยนี้มีการตอบเป็นอันดับ 1 ถึง 30.0 % ซึ่งมากกว่าอันดับ 1 ของทุกปัจจัยอื่นๆ รองลงมา คือ นำวุฒิการศึกษาไปสมัครงานในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องในอนาคต เท่ากับ 24.0 % และปัจจัย เพิ่มพูนความรู้ / เพิ่มพูนทักษะทางวิชาการถูกเลือกเป็นอันดับ 1 เท่ากับ 23.3 % ปัจจัยที่ถูกเลือกให้อันดับที่ 2 ที่ส่งผลต่อการเลือกศึกษาต่อสูงสุดคือ นำวุฒิการศึกษาไปสมัครงานในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องในอนาคต โดยพบว่าในหัวข้อปัจจัยนี้มีการตอบเป็นอันดับ 2 ถึง 24%

สังเกตพบว่ากลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ทำงานแล้วจะคำนึงถึงการนำความรู้ในหลักสูตรไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานที่รับผิดชอบเป็นปัจจัยหลักแต่นิสิตคำนึงถึงความทันสมัยของหลักสูตรและการนำวุฒิการศึกษาไปสมัครงานในอนาคต

การตอบคำถามในประเด็นเคยรู้จักสาขาวิชาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือไม่ผู้ตอบคำถามทั้ง 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้ทำงาน และกลุ่มนิสิตปริญญาตรี มีคำตอบสอดคล้องกันคือ ตอบว่ารู้จักในสัดส่วนที่สูงคือ 62.9 % และ 66.7 % ตามลำดับซึ่งเป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน และเคยศึกษาในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในสัดส่วนที่สูงเช่นเดียวกันคือ 60 % 75.3 % ตามลำดับ

คำตอบในด้านความสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรแบบใด พบว่าทั้ง 2 กลุ่มที่ความคิดเห็นที่ต่างกันจึงขอสรุปแยกกลุ่มดังนี้ กลุ่มผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานมีความสนใจเรียนหลักสูตรแผน ก. แบบ ก 2 ซึ่งทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา โดยจัดการเรียนวันเสาร์-อาทิตย์ มากที่สุดถึง 85.7 % ของผู้ตอบแบบสอบถาม แต่พบว่า หลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาวันจันทร์-ศุกร์ ซึ่งทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา(แผน ก และ ก 2 เช่นเดียวกัน) พบความสนใจน้อยมากคือ 5.7 % ในขณะที่หลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาแต่ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์มีผู้สนใจ 8.6 %

ส่วนข้อสรุปของกลุ่มนิสิตพบว่ามีความสนใจเรียนหลักสูตรที่เรียนวันเสาร์-อาทิตย์ซึ่งทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา (แผน ก และ ก 2) มากที่สุดเท่ากับ 51.8 % ของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นหลักสูตรที่เลือกมากที่สุดเช่นเดียวกับผู้ที่ทำงานแล้ว แต่พบว่า หลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาวันจันทร์-ศุกร์ ซึ่งทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา(แผน ก และ ก 2 เช่นเดียวกัน) พบความสนใจเท่ากับ 38.2 % ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ทำงาน ในขณะที่หลักสูตรที่เรียนเต็มเวลาแต่ทำเฉพาะวิทยานิพนธ์ วันจันทร์-ศุกร์ มีผู้สนใจ 10%

ดังนั้นจากข้อมูลในข้อที่ 2 ของตาราง ผวนก จ. 2 บ่งชี้ว่า นิสิตที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีมีความสนใจศึกษาระดับปริญญาโทประเภทที่มีการเรียนรายวิชาควบคู่กับการทำวิทยานิพนธ์แต่สนใจการเรียนเสาร์-อาทิตย์มากที่สุด และผู้ที่ทำงานแล้วมีความสนใจเป็นพิเศษถ้าเป็นหลักสูตรเรียนวันเสาร์-อาทิตย์ และยังมีความต้องการเรียนรายวิชาของหลักสูตรด้วย แต่เมื่อสอบถามถึงแผนการศึกษาต่อในหลักสูตรนี้ในอนาคตพบว่าส่วนมากถ้าตัดสินใจศึกษาต่อจะวางแผนการศึกษาในอีก 3 ข้างหน้าเป็นส่วนใหญ่

ประเด็นของกลุ่มวิชาที่สนใจศึกษา 5 กลุ่มวิชาคือ

- ◆ กลุ่มวิชาประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ
- ◆ กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน
- ◆ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ◆ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ
- ◆ กลุ่มวิชาอนุรักษ์วิทยาเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กลุ่มผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน สรุปแบบสอบถามพบว่า กลุ่มวิชาที่ถูกเลือกพิจารณาสนใจเรียนให้เป็นอันดับ 1 สูงที่สุด คือกลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน โดยมีสัดส่วนถึง 35.4 % รองลงมาคือ กลุ่มวิชาอนุรักษ์วิทยาเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถูกเลือกให้เป็นอันดับ 1 เท่ากับ 25.8 % และกลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถูกเลือกเป็นอันดับ 1 เท่ากับ 25.5 % โกล่เคียงกัน กลุ่มที่ถูกเลือกให้ความสนใจอันดับ 1 ต่ำที่สุดคือ กลุ่มวิชาประเมินศักยภาพเท่ากับ 11 % ส่วนกลุ่มวิชาที่ได้รับความสนใจต่ำสุดเป็นอันดับที่ 5 คือ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติโดยถูกเลือกให้อยู่ในอันดับที่ 5 ในสัดส่วนสูงที่สุดเท่ากับ 28.9 %

กลุ่มวิชาที่ได้รับความสนใจเป็นอันดับที่ 2 สูงสุดคือ กลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน เท่ากับ 23.2 % ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มผู้ที่ทำงานให้ความสนใจกลุ่มวิชาเป็นลำดับที่ 1 และ 2 สูงสุด ในขณะที่ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับความสนใจเป็นอันดับที่ 2 ในสัดส่วน 22.4% และ 20% ตามลำดับ

กลุ่มนิสิตระดับปริญญาตรี สรุปแบบสอบถามพบว่า กลุ่มวิชาที่ถูกเลือกพิจารณาสนใจเรียนให้เป็นอันดับ 1 สูงที่สุด คือกลุ่มวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน โดยมีสัดส่วนถึง 51.6 % (สอดคล้องกับกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน) รองลงมาคือกลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยถูกเลือกให้เป็นอันดับ 1 เท่ากับ 31 % และ 25% ตามลำดับ ส่วนกลุ่มรายวิชาที่ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามเลือกให้เป็นอันดับ 1 เลยคือ กลุ่มวิชาประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ (0%)

กลุ่มวิชาที่ได้รับความสนใจเป็นอันดับที่ 2 สูงสุดคือ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 28.6 % ในขณะที่ กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกลุ่มวิชาประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติ ได้รับความสนใจเป็นอันดับที่ 2 ในสัดส่วน 27.6% และ 17.4% ตามลำดับ อย่างไรก็ตามกลุ่มวิชาประเมินศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติก็เป็นกลุ่มวิชาที่ได้รับการเลือกในลำดับต่ำสุดเช่นกันโดยมีสัดส่วนสูงถึง 52.2%

การสอบถามในประเด็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สนใจ ถ้าเรียนในหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สรุปคำตอบในกลุ่มผู้ทำงานมีดังนี้
สรุปคำตอบในกลุ่มผู้ทำงานในหน่วยงานต่างๆ มีดังนี้

- ◆ ด้านการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ

- ◆ การจัดการป่าไม้
- ◆ การติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรป่าไม้
- ◆ การจัดการทรัพยากรดิน
- ◆ การจัดการอุทยานแห่งชาติ, ประเมินคุณค่าทรัพยากรในอุทยานแห่งชาติ
- ◆ การจัดการขยะชุมชนโดยการแปรรูปเป็นพลังงาน

สรุปคำตอบในกลุ่มนิสิตปริญญาตรีดังนี้

- ◆ การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรป่าไม้
- ◆ การจัดการความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศป่าไม้
- ◆ การกักเก็บคาร์บอนในป่าไม้
- ◆ ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ
- ◆ มลพิษด้านอากาศ น้ำ และการบำบัด
- ◆ การจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน
- ◆ การประเมินศักยภาพและมูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติ
- ◆ การจัดการขยะชุมชน

การสอบถามปัจจัยที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าเป็นอุปสรรคต่อการศึกษาในหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 กลุ่มคือ กลุ่มผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานและนิสิตระดับปริญญาตรี ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันคือ ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร เป็นอุปสรรคที่ผู้ตอบคำถามเลือกตอบในสัดส่วนสูงสุด คือ 22.3 % และ 21.7% ตามลำดับรองลงมาคือ ความสามารถด้านภาษาอังกฤษซึ่งเป็นปัจจัยอุปสรรครองลงมาของทั้ง 2 กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามเท่ากับ 22.3 % และ 20.4 % ตามลำดับ ส่วนอุปสรรคที่น้อยที่สุดคือการอนุมัติจากหน่วยงาน

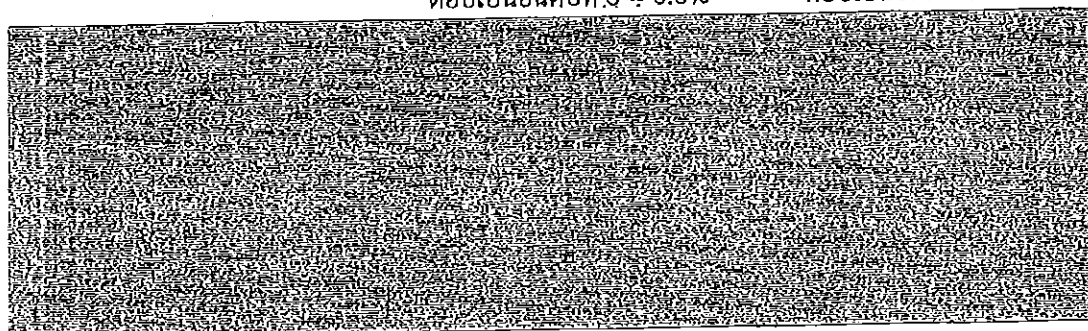
คำถามสำคัญสุดท้ายในส่วนที่ 3 คือ ปัจจัยที่ต้องการความช่วยเหลือ หรือสนับสนุนเป็นพิเศษหากผู้ตอบแบบสอบถาม ตัดสินใจเลือกเรียนในหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มหาวิทยาลัยนเรศวร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 กลุ่มคือกลุ่มผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานและนิสิตระดับปริญญาตรี ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกันคือต้องการความช่วยเหลือในด้านทุนวิจัย สำหรับการทำวิทยานิพนธ์ เท่ากับ 24.2 % และ 19.5 % ตามลำดับ และอันดับรองลงมา (แต่ระดับสัดส่วนใกล้เคียงกับลำดับที่ 1) คือ ทุนการศึกษา สำหรับค่าลงทะเบียน โดยเลือกข้อนี้เป็นสัดส่วนเท่ากับ 22.0 % และ 18.7 % ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญน้อยที่สุดคือ ตำแหน่งงานผู้ช่วยสอนซึ่งมีคำตอบแทนโดยให้คำตอบนี้เป็นสัดส่วนเพียง 3.3 % และ 10.3 ตามลำดับ

ตาราง ภาคผนวก ๓ สรุปร้อยละของการตอบคำถามของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานและนิสิตระดับปริญญาตรีในส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความเห็นที่มีต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต(วท.ม.) สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ ที่	คำถาม	ร้อยละ (%)	
		ของคำตอบจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	
		ผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน	นิสิตระดับปริญญาตรี
1.	ความสนใจสำหรับการศึกษาต่อในระดับปริญญาโทในสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์และสิ่งแวดล้อม		
	มากที่สุด	5.6	10.6
	มาก	13.9	31.0
	ปานกลาง	63.9	44.2
	น้อย	8.3	10.6
	น้อยที่สุด	8.3	3.5
2.	ความสนใจศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์และสิ่งแวดล้อมที่มหาวิทยาลัยมหิดลเนื่องจากปัจจัย - กรอบให้หมายเลียบเรียงตามลำดับ (ตัวอย่าง กำหนดให้ 1 หมายถึง ปัจจัยที่พิจารณาเป็นอันดับแรก)		

เป็นหลักสูตรที่ทันสมัยและ
รองรับปัญหาด้าน
ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 10.7%	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 30.0
ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 17.9%	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 15.0
ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 17.9%	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 15.0
ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 10.7%	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 8.8
ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 32.1%	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 15.0
ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 10.3%	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 6.3
ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 0.0%	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 8.8
ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 0.0%	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 1.3



ข้อ ที่	คำถาม	ร้อยละ (%)	
		ของคำตอบจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	
		ผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน	นิสิตระดับปริญญาตรี

เนื้อหาหลักสูตรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในตำแหน่งงานปัจจุบัน	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 34.5%	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 17.7
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 31.0%	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 19.0
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 13.8%	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 17.7
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 10.3%	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 15.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 3.4%	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 12.7
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 3.4%	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 12.7
	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 3.4%	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 5.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 0%	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 0.0

--	--	--

นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานปัจจุบัน	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 26.9	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 10.9
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 19.2	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 15.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 26.9	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 33.7
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 3.8	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 14.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 11.5	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 8.7
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 7.7	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 6.5
	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 3.8	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 7.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 3.3

--	--	--

นำวุฒิการศึกษาไปสมัครงานในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องในอนาคต	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 7.7	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 15.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 23.1	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 24.0
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 9.4
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 15.4	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 15.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 7.7	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 11.5
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 23.1	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 10.4
	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 11.5	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 5.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 11.5	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 8.3

--	--	--

ข้อ ที่	คำถาม	ร้อยละ (%)
	ของคำตอบจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	
	ผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน	นิสิตระดับปริญญาตรี

นำวุฒิการศึกษาไปปรับ ตำแหน่งงานในหน่วยงาน ใน ระดับที่สูงขึ้น	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 16.0	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 1.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 12.0	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 15.7
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 20.0	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 15.7
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 8.0	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 16.9
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 12.0	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 24.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 4.0	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 9.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 16.0	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 10.8
	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 12.0	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 6.0
เพิ่มพูนความรู้ / เพิ่มพูน ทักษะทางวิชาการ	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 14.8	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 23.3
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 11.1	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 5.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 22.2	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 10.0
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 22.2	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 14.4
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 11.1	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 12.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 7.4	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 16.7
	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 11.1	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 11.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 6.7
พัฒนาทักษะในการค้นคว้า และวิจัย	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 8.0	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 4.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 4.0	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 12.5
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 4.0	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 7.3
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 28.0	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 10.4
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 20.0	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 9.4
	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 8.0	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 13.5
	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 28.0	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 28.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 14.6
ความเชื่อมั่นในศักยภาพและ ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 2.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 5.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 9.5	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 4.5
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 4.8	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 3.4
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 0.0	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 4.5
ข้อ	คำถาม	ร้อยละ (%)
ที่	ของคำตอบจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	
	ผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน	นิสิตระดับปริญญาตรี

	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 19.0	ตอบเป็นอันดับที่ 6 = 15.7
	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 4.8	ตอบเป็นอันดับที่ 7 = 12.4
	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 61.9	ตอบเป็นอันดับที่ 8 = 51.7
อื่นๆ โปรดระบุ	-	-
3. ทราบเคยรู้จักสาขาวิชาชุดด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
เคยรู้จัก	62.9	66.7
ไม่เคยรู้จัก	37.1	33.3
* สาขาที่ตอบว่าเคยเรียนส่วนมากเป็นรายวิชาดังนี้ นิเวศวิทยา มลพิษสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ มลพิษอากาศ อุตุนิยมวิทยา การจัดการป่าไม้ ปฐพีวิทยา การบำบัดน้ำเสีย การมีส่วนร่วมชุมชน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อม เป็นต้น		
4. ทราบเคยศึกษารายละเอียดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือไม่		
เคย	60	75.3
ไม่เคย	40	24.7
5. หากท่านสนใจหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จะสมัครเรียนเพิ่มหลักสูตรวิชาใด		
แผน ก. แบบ ก 1 (ทำวิทยานิพนธ์)	8.6	10
แผน ก. แบบ ก 2 (ทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา) เรียนจันทร์-ศุกร์	5.7	38.2
แผน ก. แบบ ก 2 (ทำวิทยานิพนธ์และเรียนรายวิชา) เรียนเสาร์-อาทิตย์	85.7	51.8
6. หากมีสิทธิ์เปิดหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในแผนกที่เปิดสอนในชั้นจันทร์-ศุกร์ ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จะสมัครเข้าเรียนหรือไม่ หรือได้		
สมัครเรียนทันทีที่เปิดสอนในปีการศึกษา 2560 (ภาคการศึกษาที่ 1)	5.9	3.6
ภายใน 2 ปี ข้างหน้า	2.9	17.2
ภายใน 3 ปี ข้างหน้า	17.9	27.1
ภายใน 4 ปี ข้างหน้า	5.9	3.6
ภายใน 5 ปี ข้างหน้า หรือมากกว่านั้น	8.8	12.6
ยังไม่สามารถตัดสินใจ	58.6	35.9
7. ท่านสนใจเรียนไปกลุ่มวิชาใดในหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		

กรณีวิไลหมักยเคียวเรียงตามลำดับ (กำหนดให้ 1 หมายถึง การพิจารณาเป็นอันดับแรก)		
กลุ่มวิชาชีพเมินักยภาพของ ทรัพยากรธรรมชาติ	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 11.6	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 0.0
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 18.6	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 17.4
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 25.6	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 8.7
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 23.3	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 21.7
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 20.9	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 52.2
กลุ่มวิชาการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมชุมชน	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 35.4	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 51.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 23.2	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 12.9
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 23.2	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 25.8
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 17.2	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 6.5
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 7.1	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 3.2
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 13.3	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 31.0
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 20.0	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 27.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 23.3	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 31.0
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 14.4	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 0.0
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 28.9	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 10.3
กลุ่มวิชาเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมเพื่อการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 25.5	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 25.0
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 22.4	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 28.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 17.3	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 7.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 26.5	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 39.3
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 8.2	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 0.0
กลุ่มวิชาอนุรักษ์วิทยาเพื่อการ จัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 25.8	ตอบเป็นอันดับที่ 1 = 6.9
	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 19.1	ตอบเป็นอันดับที่ 2 = 17.2
	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 18.0	ตอบเป็นอันดับที่ 3 = 24.1
	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 10.1	ตอบเป็นอันดับที่ 4 = 27.6
	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 27.0	ตอบเป็นอันดับที่ 5 = 24.1
ข้อ	คำถาม	ร้อยละ (%)
ที่	ของคำตอบจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม	

	ผู้ที่ปฏิบัติงานใน หน่วยงาน	นิสิตระดับปริญญาตรี
8.	ในกรณีที่ท่านสนใจเรียนในหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชา ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม โปรดระบุหัวข้อ วิทยานิพนธ์ที่ท่านสนใจ (หรือมีความประสงค์มุ่งเน้น ในการวิจัยในประเด็นใด) สรุปจากแบบสอบถาม - ด้านการฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติ -การจัดการป่าไม้ -การติดตามตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลง ทรัพยากรป่าไม้ -การจัดการทรัพยากร ดิน -อุทยานแห่งชาติ	สรุปจากแบบสอบถาม - การอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรป่า ไม้ - การจัดการความหลากหลายทาง ชีวภาพในระบบนิเวศป่าไม้ -การกักเก็บคาร์บอนในป่าไม้ -ศักยภาพของทรัพยากรน้ำ -มลพิษด้านอากาศ น้ำ และการบำบัด -การจัดการสิ่งแวดล้อมในชุมชน -การประเมินศักยภาพและมูลค่าของ ทรัพยากรธรรมชาติ -การจัดการขยะชุมชน
9.	ท่านคิดว่าปัจจัยใดจะเป็นอุปสรรคต่อการศึกษาต่อของท่านในหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	
	การอนุมัติจากหน่วยงาน	6.3 9.8
	ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตร	22.3 21.7
	ความสะดวกเรื่องเวลาเรียน	20.5 15.2
	การเดินทาง / ที่พัก	8.9 12.7
	ความสามารถด้านภาษาอังกฤษ	22.3 20.4
	ความสามารถในการศึกษา/ค้นคว้า	9.8 9.6
	ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ และ ด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	9.8 10.6
	อื่นๆ โปรดระบุ	- -
10.	หากท่านตัดสินใจเลือกเรียนในหลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชา ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น ท่านต้องการความช่วยเหลือหรือสนับสนุนจากใครบ้าง ใน เรื่องใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	

ทุนการศึกษา สำหรับค่าใช้จ่ายรายเดือน	14.3	17.9
ทุนการศึกษา สำหรับค่าลงทะเบียน	22.0	18.7
ทุนวิจัย สำหรับการทำวิทยานิพนธ์	24.2	19.5
ตำแหน่งงานผู้ช่วยวิจัยซึ่งมีค่าตอบแทน	3.3	10.3
ตำแหน่งงานผู้ช่วยสอนซึ่งมีค่าตอบแทน	1.1	7.6
การอบรมภาษาอังกฤษเพิ่มเติม	25.3	16.6
ห้องค้นคว้าสำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา	9.9	9.5
อื่นๆ โปรดระบุ		