

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
รับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรนี้แล้ว
เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2564
ตามรหัสหลักสูตร 25600208000231



หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	5
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	5
12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	6
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	6
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	6
13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น	6
13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน	6
13.3 การบริหารจัดการ	6

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	7
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	7
1.2 ความสำคัญ	7
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	8

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา	10
1.1 ระบบ	10
1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน	10
1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค	10
2. การดำเนินการหลักสูตร	10
2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	10
2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	10
2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	12
2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3	12
2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	12
2.6 งบประมาณตามแผน	13
2.7 ระบบการจัดการศึกษา	14
2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย	14
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	14
3.1 หลักสูตร	14
3.2 ชื่อ นามสกุล และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	39
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	44
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์	44
5.1 คำอธิบายโดยย่อ	44
5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้	44
5.3 ช่วงเวลา	44
5.4 จำนวนหน่วยกิต	44
5.5 การเตรียมการ	44
5.6 กระบวนการประเมินผล	45

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	46
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	46
2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม	46
2.2 ด้านความรู้	47
2.3 ด้านทักษะทางปัญญา	48
2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	48
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ สู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	50

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

- | | |
|---|----|
| 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน | 53 |
| 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต | 53 |
| 2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิตยังไม่สำเร็จการศึกษา | 53 |
| 2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิตยสำเร็จการศึกษา | 53 |
| 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร | 53 |

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

- | | |
|--|----|
| 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ | 55 |
| 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์ | 55 |

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

- | | |
|--|----|
| 1. การกำกับมาตรฐาน | 56 |
| 2. บัณฑิต | 56 |
| 3. นิสิต | 56 |
| 4. คณาจารย์ | 57 |
| 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน | 58 |
| 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ | 58 |
| 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) | 59 |
| 7.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs) | 59 |
| 7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes) | 61 |
| 7.3 ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย | 61 |

หมวดที่ 8 กระบวนการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

- | | |
|--|----|
| 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน | 62 |
| 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม | 62 |
| 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร | 62 |
| 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง | 62 |

ภาคผนวก

- ก คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ข รายงานการประชุม/ผลการวิพากษ์หลักสูตร
- ค โครงสร้างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560
- ง แบบสำรวจและผลการประเมินความสนใจเข้าศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560
- จ ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
- ฉ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อหลักสูตร หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
Doctor of Philosophy Program in Environmental Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
: Doctor of Philosophy (Environmental Science)
ชื่อย่อ : ป.ด. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
: Ph.D. (Environmental Science)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบ 1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
แบบ 1.2 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
แบบ 2.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
แบบ 2.2 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับ 6 ปริญญาเอก ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

☒ ภาษาไทย
☒ ภาษาอังกฤษ (กรณีมีนิสิตต่างชาติเข้าศึกษา)

5.3 การรับเข้าศึกษา

☒ นิสิตไทย
☒ นิสิตต่างประเทศ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

☒ เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน ที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

☐ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

ชื่อสถาบัน ประเทศ

รูปแบบของการร่วม

☐ ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา

☐ ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาได้รับปริญญาจาก 2 สถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

กรณีหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

☒ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

กรณีหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

☐ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาของแต่ละสถาบัน

☐ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว และเป็นปริญญาร่วมกับ

☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 หลักสูตรใหม่ กำหนดการเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560 เป็นต้นไป

6.2 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

- คณะทำงานกลั่นกรองหลักสูตรและงานด้านวิชาการ ในการประชุม
ครั้งที่ 1/2560 เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2560
- คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย ในการประชุม
ครั้งที่ 3/2560 เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2560
- สภาวิชาการ ในการประชุม
ครั้งที่ 4/2560 เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2560
- คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย
ในการประชุมครั้งที่ 234 (9/2560) เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับ
อุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 อาจารย์ในมหาวิทยาลัยรัฐและเอกชน ที่เปิดทำการเรียนการสอนในสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และสาขาที่เกี่ยวข้อง
- 8.2 นักวิจัยในสถาบันวิจัยที่ดำเนินงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม
- 8.3 นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ในหน่วยงานรัฐที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
- 8.4 นักวิชาการสิ่งแวดล้อมที่มีภารกิจบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ในหน่วยงานรัฐ รัฐวิสาหกิจ และบริษัทเอกชน เช่น กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การทางพิเศษแห่งประเทศไทย การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย เป็นต้น
- 8.5 ผู้เชี่ยวชาญสิ่งแวดล้อมและผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม ในบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ- สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1	นายจรูญ สารินทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Environmental Science วิทยาศาสตร์ สภาวะแวดล้อม สาธารณสุขศาสตร์	University of Aberdeen จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	UK ไทย ไทย	2543 2537 2531	9	17
2	นายชนินทร์ อัมพรสถิร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. ค.บ.	Environmental Science วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ชีววิทยา-วิทยาศาสตร์ทั่วไป	Newcastle University มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	UK ไทย ไทย	2544 2536 2531	9	17
3	นางสาวพันธ์ทิพย์ กล่อมแจ็ก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. พย.บ.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย ไทย ไทย	2548 2540 2535	9	15

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในที่ตั้ง ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ที่ผ่านมามีแนวโน้มการขยายตัวของภาวะทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยสาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งมาจากการชะลอตัวของการลงทุนโดยรวมอย่างต่อเนื่อง ดังจะเห็นได้จากสัดส่วนการลงทุนรวมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product : GDP) ลดลงจากร้อยละ 41.3 ในช่วงปี 2534–2539 เป็นร้อยละ 25.5 ในช่วงปี 2543–2557 นอกจากนี้ เมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ ในภูมิภาค จะพบว่าอัตราการขยายตัวของการลงทุนของประเทศไทยโดยเฉลี่ยในช่วงปี 2543–2557 อยู่ที่ประมาณร้อยละ 4.9 ซึ่งต่ำกว่าสิงคโปร์และมาเลเซียที่มีระดับการพัฒนาที่สูงกว่าไทย ภาวะดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อประเทศไทยอยู่ในภาวะที่ศักยภาพด้านเศรษฐกิจต่ำกว่าที่จะหลุดจากกับดักประเทศรายได้ปานกลางในระยะเวลายาวนานได้ ทำให้ประเทศไทยต้องกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจให้มีการขยายตัวไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 เพื่อให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลางสู่รายได้สูงในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) อย่างไรก็ตาม การเปิดเสรีภายใต้ข้อตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558 จะนำมาซึ่งโอกาสที่สำคัญๆ หลายประการต่อการยกระดับศักยภาพการขยายตัวของเศรษฐกิจซึ่งต้องอาศัยการผลิตที่มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตที่เป็นของตนเองมากขึ้น รวมทั้งการสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากร สร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรมเพื่อขับเคลื่อนประเทศสู่เศรษฐกิจและสังคมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

แม้ว่าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ทิศทางการเปลี่ยนแปลงทางสังคมมีแนวโน้มจะส่งผลให้ประเทศไทยเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัย แต่ก็ยังคงจะมีปัญหาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของประชากรในทุกช่วงวัย อันมีสาเหตุมาจากหลายประการ ได้แก่ ประชากรวัยเด็กของไทยมีจำนวนลดลงอย่างรวดเร็ว กำลังแรงงานมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่กลุ่มผู้สูงอายุวัยกลางและวัยปลายมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทิศทางการพัฒนาสังคมเช่นนี้จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ของประเทศซึ่งจะส่งผลกระทบต่อศักยภาพการแข่งขันของประเทศให้อยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ โดยเฉพาะสถานการณ์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมของประเทศที่แม้ว่าจะได้รับการยกระดับดีขึ้นจากการผนึกกำลังของหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมและเชื่อมโยงให้เกิดความมั่นใจของภาคธุรกิจเอกชน แต่ยังคงอยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง ขณะเดียวกันบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมในระดับก้าวหน้า นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชนบทไปสู่ความเป็นเมืองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพื่อลดความแออัดของเมืองหลวงและเมืองหลัก อันเป็นการกระจายความเจริญสู่พื้นที่อื่นๆ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน การจัดบริการสาธารณะเพื่อรองรับการเติบโตของเมือง การใช้ประโยชน์ของทรัพยากรท้องถิ่นทั้งปัจจัยการผลิตและแรงงานไปสู่ภาคการค้า บริการ และอุตสาหกรรม ตลอดจนการแสวงหาเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่จะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อลดลงและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรท้องถิ่น รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ที่จะส่งผลกระทบต่อสถานการณ์ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีความรุนแรงมากขึ้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1-11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาประเทศภายใต้การเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังที่กล่าวมาแต่ต้นนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญกับทรัพยากรมนุษย์เพื่อเพิ่มความสามารถในการปรับตัวและสร้างศักยภาพในการพัฒนาประเทศให้เท่าเทียมประเทศอื่น รวมทั้งเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนากำลังคนด้านการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การศึกษาวิจัย สร้างนวัตกรรมที่จะสามารถนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาอันเกิดจากการใช้ทรัพยากรที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้เล็งเห็นความสำคัญของการผลิตคณาจารย์บัณฑิตที่สามารถสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมทางสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมอันจะนำไปสู่การป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของมนุษย์ อันจะเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตอีกทางหนึ่ง จึงได้พัฒนาหลักสูตรใหม่ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและการเปลี่ยนแปลงของโลกและสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ด้วยนโยบายของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ต้องการพัฒนาสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ เป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย ตลอดจนตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมได้ในอนาคต และเพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนกำลังคนที่มีความรู้ระดับสูงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับการพัฒนาประเทศ ผลิตงานวิจัยเชิงบูรณาการ มีความตระหนักในคุณค่าของการดำเนินการกิจเพื่อเสริมสร้างกระบวนการที่คำนึงถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชุมชน อีกทั้งสนับสนุนให้หน่วยงานต่างๆ นำผลงานที่ได้จากการวิจัยและพัฒนาไปประยุกต์ให้เป็นประโยชน์ต่อสังคมทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

ไม่มี ทั้งนี้ นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรอื่น ของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

13.2 ความสัมพันธ์ของรายวิชาที่เปิดสอนให้หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

ไม่มี

13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

ผลิตบัณฑิตวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ โดยบัณฑิตจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างลุ่มลึก มีอิสระ และมีมาตรฐานวิชาการสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และผสมผสานความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยภายในท้องถิ่นหรือภูมิภาคออกสู่ระดับนานาชาติได้ และสามารถวิเคราะห์ได้ถึงสาเหตุของปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและนำความรู้และนวัตกรรมไปสู่เทคโนโลยีในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบคุณธรรมจริยธรรม รวมถึงมีความสามารถในการสร้างสรรค์ความก้าวหน้าทางวิชาการ สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่นได้

1.2 ความสำคัญ

การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืน จะต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างทุนของประเทศที่มิใช่ให้เข้มแข็งและมีพลังเพียงพอในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาคนหรือทุนมนุษย์ให้เข้มแข็ง พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคศตวรรษที่ 21 และการเสริมสร้างปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพของคน ทั้งในเชิงสถาบัน ระบบ โครงสร้างของสังคมให้เข้มแข็ง สามารถเป็นภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต สถานการณ์การพัฒนาของทั้งระดับประเทศและระดับโลกที่ผ่านมาส่งผลกระทบต่อคนและสังคมไทยหลายด้านทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีแนวโน้มที่จะรุนแรงมากขึ้นในอนาคต การเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงจึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะความพร้อมในด้านทุนมนุษย์ ที่ผ่านมาประเทศไทยได้กำหนดให้มีการพัฒนาคนผ่านแผนพัฒนาหลายๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแผนพัฒนาการศึกษาของประเทศที่มุ่งพัฒนากำลังคนผ่านระบบการศึกษาของประเทศในทุกกระดับ การพัฒนากำลังคนผ่านระบบการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นยุทธศาสตร์หนึ่งในแผนพัฒนาการศึกษาของชาติที่มุ่งเน้นพัฒนาคนของประเทศให้มีความรู้ความสามารถ ที่สามารถแข่งขันทั้งในระดับประเทศและระดับโลกได้โดยเฉพาะการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังจะเห็นได้จากการที่ได้มีการกำหนดให้มีแผนพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศเพื่อผลิตและพัฒนาคุณภาพกำลังคนรองรับการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศ การพัฒนากำลังคนในด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งด้านหนึ่ง ทั้งนี้เนื่องจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่ได้เกิดขึ้นและส่งผลกระทบเฉพาะในระดับภูมิภาคเท่านั้นหากแต่ยังส่งผลกระทบต่อระดับประเทศและระดับโลกด้วย

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเป็นหลักสูตรสหสาขาทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่บูรณาการความรู้พื้นฐานแบบสหสาขามาใช้ในการวิจัยเพื่อตอบโจทย์คำถามวิจัยในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่ออธิบายถึงสาเหตุ ปัญหาและผลกระทบของมลพิษสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีที่ใช้ในการป้องกัน แก้ไขและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายทั้งในการผลิตบัณฑิตสู่ภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะนักวิจัย นักวิชาการและอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนในสาขาวิชาด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นการช่วยส่งเสริมการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตผู้เชี่ยวชาญให้มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) มีทักษะและความสามารถในการวิจัยเชิงลึก เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย
- 2) มีความสามารถเชื่อมโยงและบูรณาการองค์ความรู้ และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกในการรักษาและจัดการสิ่งแวดล้อม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนการพัฒนาหลักสูตรให้มีมาตรฐานเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	1. พัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ 2. พัฒนาหลักสูตรโดยสนับสนุนการมีกิจกรรมการเรียนการสอนและการวิจัยร่วมกับสถาบัน การศึกษาและสถาบันวิจัยภายนอกสถาบัน รวมถึงภายนอกประเทศ 3. กำหนดแผนการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ	1. เอกสารหลักสูตรใหม่ ที่แสดงถึงการมีมาตรฐานเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ 2. โครงการสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนและการวิจัยร่วมกับสถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัยภายนอกสถาบัน รวมถึงภายนอกประเทศ 3. แผนการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ทุก 5 ปี
2. แผนการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของวิทยาการ	1. จัดรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และความต้องการของสังคม 2. จัดกระบวนการเรียนการสอนและการวิจัย โดยเน้นการ บูรณาการให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เพื่อให้เกิดความรู้และนวัตกรรมที่นำไปสู่การแก้ไขและลดปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาสุขภาพของประชาชน ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง 3. ส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอน และการวิจัย ร่วมกับสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยภายนอกสถาบัน รวมถึงภายนอกประเทศ	1. รายวิชาในหลักสูตรที่สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และความต้องการของสังคม 2. จำนวนโครงการ กิจกรรม และหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สอดคล้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาสุขภาพของประชาชน ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง 3. บันทึกความร่วมมือทางวิชาการกับสถาบันการศึกษา และหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ 4. โครงการความร่วมมือทางวิชาการทั้งภายในและภายนอกสถาบัน รวมถึงภายนอกประเทศ

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
3. แผนพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน วิชาการ และการวิจัย	1. สนับสนุนบุคลากรในการพัฒนาการเรียนการสอน 2. สนับสนุนบุคลากรในการพัฒนาองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญด้านวิชาการ 3. สนับสนุนบุคลากรในการพัฒนาองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญด้านงานวิจัย 4. สนับสนุนให้บุคลากรพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง	1. โครงการสนับสนุนให้บุคลากรได้รับการพัฒนาการเรียนการสอน วิชาการ และการวิจัย 2. โครงการสนับสนุน ความร่วมมือทาง วิชาการ และงานวิจัย ระหว่างคณาจารย์ และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านจากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกสถาบัน รวมถึงภายนอกประเทศ 3. จำนวนโครงการและนวัตกรรมที่มีการบูรณาการกับปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนล่าง
4. แผนการพัฒนาศักยภาพของนิสิต	1. พัฒนาศักยภาพนิสิตด้าน วิชาการ การวิจัย และทักษะด้านต่างๆ เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและทักษะด้านภาษา 2. พัฒนานิสิตด้านคุณธรรม จริยธรรม	1. โครงการพัฒนาศักยภาพนิสิตผ่านความร่วมมือทางวิชาการ และงานวิจัย ระหว่างสถาบันและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านจากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกสถาบัน รวมถึงภายนอกประเทศ 2. นิสิตได้พัฒนาศักยภาพ โดยการเข้าร่วมประชุม อบรม ในโครงการที่เพิ่มทักษะด้านภาษา เพิ่มองค์ความรู้ทาง วิชาการ และงานวิจัย และการพัฒนา ด้านคุณธรรมจริยธรรม ที่จัดขึ้นโดยคณะ มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานภายนอก

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

- ☐ ระบบเอกภาค
☒ ระบบทวิภาค
☐ ระบบไตรภาค

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- ☐ มีภาคฤดูร้อน
☒ ไม่มีภาคฤดูร้อน

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ให้เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

- ☒ วัน – เวลาราชการปกติ
 ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่เดือน สิงหาคม-ธันวาคม
 ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่เดือน มกราคม-พฤษภาคม
- ☐ วันเสาร์ – อาทิตย์ สำหรับแบบ 1.1
 ภาคการศึกษาต้น ตั้งแต่เดือน สิงหาคม-ธันวาคม
 ภาคการศึกษาปลาย ตั้งแต่เดือน มกราคม-พฤษภาคม
 สามารถเลือกช่วงเวลาที่เริ่มต้นเรียนได้ทั้งภาคการศึกษาที่ 1 และ 2
- ☐ นอกวัน – เวลาราชการ/อื่นๆ (ระบุ).....

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

เป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

ข้อ 5 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

(1) วุฒิการศึกษา

(ก) หลักสูตรปริญญาเอก ผู้เข้าศึกษาจะต้องสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ที่มีผลการเรียนดีมาก หรือปริญญาโทหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการรับรอง และมีผล การสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร

(2) ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาลถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ในกรณีความผิดอันได้กระทำโดย ความประมาท หรือความผิดลหุโทษ

(3) ไม่เคยถูกคัดชื่อออกจากสถาบันการศึกษาใดอันเนื่องมาจากความประพฤติ

(4) มีร่างกายแข็งแรงและไม่เป็นโรค หรือภาวะอันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

(5) มีคุณสมบัติอย่างอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

- เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวรว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษาหรือประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร มีผลคะแนนสอบภาษาอังกฤษตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง การรับสมัครคัดเลือกบุคคลเข้าศึกษาเพื่อเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวร ระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโท และปริญญาเอก) และระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประจำปีการศึกษา 2560

- คุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชา

หลักสูตรแบบ 1.1: ปริญญาโทต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัย

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์
2. ต้องสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร แผน ก หรือถ้าเป็นหลักสูตร แผน ข ต้องแสดงหลักฐานว่ามีประสบการณ์การทำงานวิจัย เช่น รายงานวิจัย หรือเอกสารเผยแพร่ผลงานวิจัย เป็นต้น
3. กรณีสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแบบมีรายวิชา ต้องมีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25
4. ต้องมีประสบการณ์การทำงานด้านสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 2 ปี
5. กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้น ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตร

หลักสูตรแบบ 1.2: ปริญญาตรีต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัย

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์
2. มีผลการเรียนดีมาก โดยมีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.20
3. มีผลงานวิจัยเผยแพร่ในระดับชาติ หรือมีประสบการณ์การทำงานวิจัยอย่างน้อย 2 ปี
4. กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้นให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ

หลักสูตร

หลักสูตรแบบ 2.1: ปริญญาโทต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัยโดยมีการศึกษางานรายวิชา

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์
2. ต้องสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร แผน ก หรือ ถ้าเป็นหลักสูตร แผน ข ต้องแสดงหลักฐานว่ามีประสบการณ์การทำงานวิจัย เช่น รายงานวิจัย หรือเอกสารเผยแพร่ผลงานวิจัย เป็นต้น
3. กรณีสำเร็จการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ต้องมีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.25
4. กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้นให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หลักสูตรแบบ 2.2: ปริญญาตรีต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัยโดยมีการศึกษางานรายวิชา

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์
2. มีผลการเรียนดีมาก โดยมีเกรดเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.20
3. กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้นให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

1. ความรู้ภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ และไม่ผ่านเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย
2. การปรับตัวของนิสิต ที่มีความรู้พื้นฐานที่สำคัญไม่เพียงพอ
3. การปรับตัวของนิสิตในการเรียนระดับที่สูงขึ้น

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
1. ความรู้ภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ และไม่ผ่านเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	1. สนับสนุนให้เข้าอบรมภาษาอังกฤษที่ศูนย์ภาษาของมหาวิทยาลัย 2. จัดกิจกรรมให้นิสิตได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และคำแนะนำในการพัฒนาทักษะด้านภาษาจากนิสิตรุ่นพี่
2. การปรับตัวของนิสิต ที่มีความรู้พื้นฐานที่สำคัญไม่เพียงพอ	1. จัดกิจกรรมแนะนำนิสิตใหม่ ด้านการให้บริการของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา และแนะนำให้นิสิตศึกษาเอกสารคู่มือนิสิต และรายละเอียดหลักสูตร 2. แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเป็นที่ปรึกษา และให้คำแนะนำในด้านต่างๆ รวมถึงการปรับฐานความรู้ของนิสิต และเพื่อให้ดูแลนิสิตอย่างใกล้ชิด 3. มอบหมายให้อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่ดูแล และให้คำแนะนำแก่นิสิตในด้านต่างๆ รวมถึงการปรับฐานความรู้ของนิสิต
3. การปรับตัวของนิสิตในการเรียนระดับที่สูงขึ้น	1. จัดกิจกรรมแนะนำนิสิตใหม่ ด้านการให้บริการของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา และแนะนำให้นิสิตศึกษาเอกสารคู่มือนิสิต และรายละเอียดหลักสูตร 2. แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อเป็นที่ปรึกษา และให้คำแนะนำในด้านต่างๆ รวมถึงการปรับตัวในการเรียนในระดับสูง และเพื่อให้ดูแลนิสิตอย่างใกล้ชิด 3. มอบหมายให้อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่ดูแล และให้คำแนะนำแก่นิสิตในด้านต่างๆ รวมถึงการปรับตัวในการเรียนในระดับสูง

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

แบบ 1.1: ปริญญาโทต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัย

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	6	6	6	6	6
ชั้นปีที่ 2	-	6	6	6	6
ชั้นปีที่ 3	-	-	6	6	6
รวม	6	12	18	18	18
สำเร็จการศึกษา	-	-	6	6	6

แบบ 1.2: ปริญาตรีต่อปริญาเอกเน้นการวิจัย

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	1	1	1	1	1
ชั้นปีที่ 2	-	1	1	1	1
ชั้นปีที่ 3	-	-	1	1	1
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	1	1
รวม	1	2	3	4	4
สำเร็จการศึกษา	-	-	-	1	1

แบบ 2.1: ปริญาโทต่อปริญาเอกเน้นการวิจัยโดยมีการศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	3	3	3	3	3
ชั้นปีที่ 2	-	3	3	3	3
ชั้นปีที่ 3	-	-	3	3	3
รวม	3	6	9	9	9
สำเร็จการศึกษา	-	-	3	3	3

แบบ 2.2: ปริญาตรีต่อปริญาเอกเน้นการวิจัยโดยมีการศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	1	1	1	1	1
ชั้นปีที่ 2	-	1	1	1	1
ชั้นปีที่ 3	-	-	1	1	1
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	1	1
รวม	1	2	3	4	4
สำเร็จการศึกษา	-	-	-	1	1

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 ประมาณการงบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษา	742,000	1,466,000	2,190,000	2,320,000	2,320,000
รวมรายรับ	742,000	1,466,000	2,190,000	2,320,000	2,320,000

หมายเหตุ: คิดจากค่าธรรมเนียมการศึกษาต่อปีการศึกษา ต่อคน คูณด้วยจำนวนนิสิตในปีการศึกษานั้น

2.6.2 ประมาณการงบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ค่าตอบแทน	74,200	146,600	219,000	232,000	232,000
2. ค่าใช้สอย	296,800	586,400	876,000	928,000	928,000
3. ค่าวัสดุ	296,800	586,400	876,000	928,000	928,000
4. ค่าครุภัณฑ์	74,200	146,600	219,000	232,000	232,000
รวมทั้งสิ้น	742,000	1,466,000	2,190,000	2,320,000	2,320,000

2.6.3 ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิต

ประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 164,327 บาทต่อคน โดยคิดจากรายจ่ายรวมทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 9,038,000 บาท หารด้วยจำนวนนิสิตตามแผนรับนิสิต ทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 55 คน จะได้เท่ากับ 164,327 บาทต่อคน

2.7 ระบบการจัดการศึกษา

จัดการศึกษาแบบชั้นเรียน

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

หลักสูตรแบบ 1.1	จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 1.2	จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.1	จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	48 หน่วยกิต
หลักสูตรแบบ 2.2	จำนวนหน่วยกิต	รวมตลอดหลักสูตร	ไม่น้อยกว่า	72 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	เกณฑ์ ศธ. (พ.ศ. 2558)				หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560			
	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2	แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
1. งานรายวิชา ไม่น้อยกว่า	–	–	12	24	–	–	12	24
1.1 วิชาบังคับ	–	–	–	–	–	–	–	12
1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	–	–	–	–	–	–	12	12
2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	48	72	36	48	48	72	36	48
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	–	–	–	–	7	10	7	10
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	48	72	48	72	48	72	48	72

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

3.1.3.1 การศึกษาตามแบบ 1.1

จำนวน 48 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์

จำนวน 48 หน่วยกิต

105661	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation 1, Type 1.1	6	หน่วยกิต
105662	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation 2, Type 1.1	6	หน่วยกิต
105663	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9	หน่วยกิต
105664	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation 4, Type 1.1	9	หน่วยกิต
105665	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 Dissertation 5, Type 1.1	9	หน่วยกิต
105666	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation 6, Type 1.1	9	หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 7 หน่วยกิต

105654	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Advanced Research Methodology in Environmental Science	3(3-0-6)
105655	ทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Advanced Research Skill in Environmental Science	1(0-2-1)
105651	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
105652	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)
105653	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)

3.1.3.2 การศึกษาตามแบบ 1.2

จำนวน 72 หน่วยกิต

วิทยานิพนธ์

จำนวน 72 หน่วยกิต

105667	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.2 Dissertation 1, Type 1.2	9	หน่วยกิต
105668	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.2 Dissertation 2, Type 1.2	9	หน่วยกิต
105669	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.2 Dissertation 3, Type 1.2	9	หน่วยกิต
105671	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.2 Dissertation 4, Type 1.2	9	หน่วยกิต

105672	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.2 Dissertation 5, Type 1.2	9	หน่วยกิต
105673	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.2 Dissertation 6, Type 1.2	9	หน่วยกิต
105674	วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 1.2 Dissertation 7, Type 1.2	9	หน่วยกิต
105675	วิทยานิพนธ์ 8 แบบ 1.2 Dissertation 8, Type 1.2	9	หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

จำนวน 10 หน่วยกิต

105583	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)
105654	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Advanced Research Methodology in Environmental Science	3(3-0-6)
105655	ทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Advanced Research Skill in Environmental Science	1(0-2-1)
105651	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
105652	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)
105653	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)

3.1.3.3 การศึกษาตามแบบ 2.1

จำนวน 48 หน่วยกิต

งานรายวิชา

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

วิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้นิสิต แบบ 2.1 เลือกเรียนรายวิชาเลือกของหลักสูตรนี้รวมกันแล้วไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ทั้งนี้ นอกเหนือจากรายวิชาเลือกของหลักสูตรนี้แล้ว นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นในหลักสูตรระดับปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยนเรศวรได้ โดยต้องเป็นรายวิชาที่สอดคล้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตต้องเรียนรายวิชาเลือกครบแล้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รายวิชาเลือก (Elective)

105620	มลพิษข้ามแดน Transboundary Pollution	3(2-3-5)
105621	การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมโลก Global Environmental Change	3(2-3-5)

105622	นิเวศพิษวิทยาและการประเมินความเสี่ยง Ecotoxicology and Risk Assessment	3(2-3-5)
105623	มลพิษทางอากาศและการควบคุมขั้นสูง Air Pollution and Advanced Control	3(2-3-5)
105624	เทคโนโลยีชีวมวลประยุกต์ Applied Biomass Technology	3(2-3-5)
105625	มลพิษทางน้ำและการควบคุมขั้นสูง Wastewater Pollution and Advanced Control	3(2-3-5)
105626	การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ Biological Wastewater Treatment	3(2-3-5)
105627	การจัดการน้ำเสียและของเสียทางการเกษตรอย่างยั่งยืน Sustainable Agricultural Waste and Wastewater Management	3(2-3-5)
105628	การวิเคราะห์การไหลของวัสดุและวัฏจักรชีวิต Material Flow Analysis and Life Cycle	3(2-3-5)
105629	ของเสียอันตรายและการจัดการขั้นสูง Hazardous Waste and Advanced Management	3(2-3-5)
105630	การผลิตพลังงานจากของเสีย Waste Utilization for Energy Production	3(2-3-5)
105631	การจัดการพลังงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากร Energy Management for Resources Conservation	3(2-3-5)
105632	ความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ Health and Environment Linkage	3(2-3-5)
105633	หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Selected Topics in Environmental Science	3(2-3-5)
วิทยานิพนธ์		จำนวน 36 หน่วยกิต
105676	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation 1, Type 2.1	3 หน่วยกิต
105677	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation 2, Type 2.1	6 หน่วยกิต
105678	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation 3, Type 2.1	9 หน่วยกิต
105679	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation 4, Type 2.1	9 หน่วยกิต
105681	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation 5, Type 2.1	9 หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		จำนวน 7 หน่วยกิต
105654	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Advanced Research Methodology in Environmental Science	3(3-0-6)
105655	ทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Advanced Research Skill in Environmental Science	1(0-2-1)
105651	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
105652	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)
105653	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)

3.1.3.4 การศึกษาตามแบบ 2.2

จำนวน 72 หน่วยกิต

งานรายวิชา

จำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต

วิชาบังคับ

จำนวน 12 หน่วยกิต

105511	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมประยุกต์ Applied Environmental Science	3(2-3-5)
105512	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นสูง Advanced Environmental Impact Assessment	3(2-3-5)
105513	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม Environmental Sampling and Analysis	3(2-3-5)
105514	การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน Integrated Environmental Management	3(2-3-5)

วิชาเลือก

จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้นิสิต แบบ 2.2 เลือกเรียนรายวิชาเลือกของหลักสูตรนี้รวมกันแล้วไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต จากจำนวนหน่วยกิตรายวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต ทั้งนี้ นอกเหนือจากรายวิชาเลือกของหลักสูตรนี้แล้ว นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาอื่นในหลักสูตรระดับปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยนเรศวรได้ โดยต้องเป็นรายวิชาที่สอดคล้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา ทั้งนี้ นิสิตต้องเรียนรายวิชาเลือกครบแล้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รายวิชาเลือก (Elective)

105620	มลพิษข้ามแดน Transboundary Pollution	3(2-3-5)
105621	การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมโลก Global Environmental Change	3(2-3-5)
105622	นิเวศพิษวิทยาและการประเมินความเสี่ยง Ecotoxicology and Risk Assessment	3(2-3-5)

105623	มลพิษทางอากาศและการควบคุมขั้นสูง Air Pollution and Advanced Control	3(2-3-5)
105624	เทคโนโลยีชีวมวลประยุกต์ Applied Biomass Technology	3(2-3-5)
105625	มลพิษทางน้ำและการควบคุมขั้นสูง Wastewater Pollution and Advanced Control	3(2-3-5)
105626	การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ Biological Wastewater Treatment	3(2-3-5)
105627	การจัดการน้ำเสียและของเสียทางการเกษตรอย่างยั่งยืน Sustainable Agricultural Waste and Wastewater Management	3(2-3-5)
105628	การวิเคราะห์การไหลของวัสดุและวัฏจักรชีวิต Material Flow Analysis and Life Cycle	3(2-3-5)
105629	ของเสียอันตรายและการจัดการขั้นสูง Hazardous Waste and Advanced Management	3(2-3-5)
105630	การผลิตพลังงานจากของเสีย Waste Utilization for Energy Production	3(2-3-5)
105631	การจัดการพลังงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากร Energy Management for Resources Conservation	3(2-3-5)
105632	ความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ Health and Environment Linkage	3(2-3-5)
105633	หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Selected Topics in Environmental Science	3(2-3-5)

วิทยานิพนธ์

จำนวน 48 หน่วยกิต

105682	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1, Type 2.2	6	หน่วยกิต
105683	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2, Type 2.2	6	หน่วยกิต
105684	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3, Type 2.2	9	หน่วยกิต
105685	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4, Type 2.2	9	หน่วยกิต
105686	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation 5, Type 2.2	9	หน่วยกิต
105687	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 Dissertation 6, Type 2.2	9	หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต		จำนวน 10 หน่วยกิต
105583	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology	3(3-0-6)
105654	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Advanced Research Methodology in Environmental Science	3(3-0-6)
105655	ทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Advanced Research Skill in Environmental Science	1(0-2-1)
105651	สัมมนา 1 Seminar 1	1(0-2-1)
105652	สัมมนา 2 Seminar 2	1(0-2-1)
105653	สัมมนา 3 Seminar 3	1(0-2-1)

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แผนการศึกษาแบบ 1.1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

105654	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับหน่วยกิต) Advanced Research Methodology in Environmental Science (Non-Credit)	3(3-0-6)
105651	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105661	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 Dissertation 1, Type 1.1	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

105655	ทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับหน่วยกิต) Advanced Research Skill in Environmental Science (Non-Credit)	1(0-2-1)
105652	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105662	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 Dissertation 2, Type 1.1	6 หน่วยกิต
รวม		6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

105653	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105663	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 Dissertation 3, Type 1.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

105664	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 Dissertation 4, Type 1.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

105665	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 Dissertation 5, Type 1.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

105666	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 Dissertation 6, Type 1.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

3.1.4.2 แผนการศึกษาแบบ 1.2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

105583	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-Credit)	3(3-0-6)
105651	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105667	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.2 Dissertation 1, Type 1.2	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

105654	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับหน่วยกิต) Advanced Research Methodology in Environmental Science (Non-Credit)	3)3-0-6(
105655	ทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (บหน่วยกิตไม่นับ) Advanced Research Skill in Environmental Science (Non-Credit)	1(0-2-1)
105652	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105668	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.2 Dissertation 2, Type 1.2	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

105653	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105669	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.2 Dissertation 3, Type 1.2	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

105671	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.2 Dissertation 4, Type 1.2	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

105672	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.2 Dissertation 5, Type 1.2	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

105673	วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.2 Dissertation 6, Type 1.2	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4**ภาคการศึกษาต้น**

105674	วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 1.2 Dissertation 7, Type 1.2	9 หน่วยกิต
		รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4**ภาคการศึกษาปลาย**

105675	วิทยานิพนธ์ 8 แบบ 1.2 Dissertation 8, Type 1.2	9 หน่วยกิต
		รวม 9 หน่วยกิต

3.1.4.3 แผนการศึกษาแบบ 2.1**ชั้นปีที่ 1****ภาคการศึกษาต้น**

105654	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับหน่วยกิต) Advanced Research Methodology in Environmental Science (Non-Credit)	3(3-0-6)
105651	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
105xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
		รวม 6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1**ภาคการศึกษาปลาย**

105655	ทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับหน่วยกิต) Advanced Research Skill in Environmental Science (Non-Credit)	1(0-2-1)
105652	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105676	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 Dissertation 1, Type 2.1	3 หน่วยกิต
105xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
		รวม 6 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

105653	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105677	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 Dissertation 2, Type 2.1	6 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

105678	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 Dissertation 3, Type 2.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาต้น

105679	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 Dissertation 4, Type 2.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3

ภาคการศึกษาปลาย

105681	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 Dissertation 5, Type 2.1	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

3.1.4.4 แผนการศึกษาแบบ 2.2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

105511	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมประยุกต์ Applied Environmental Science	3(2-3-5)
105513	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม Environmental Sampling and Analysis	3(2-3-5)
105583	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-Credit)	3(3-0-6)
105651	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)

รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

105654	ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับหน่วยกิต) Advanced Research Methodology in Environmental Science (Non-Credit)	3(3-0-6)
105512	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นสูง Advanced Environmental Impact Assessment	3(2-3-5)
105514	การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน Integrated Environmental Management	3(2-3-5)
105655	ทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับหน่วยกิต) Advanced Research Skill in Environmental Science (Non-Credit)	1(0-2-1)
105652	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)

รวม 9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาต้น

105653	สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 3 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105682	วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 Dissertation 1, Type 2.2	6 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2
ภาคการศึกษาปลาย

105683	วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 Dissertation 2, Type 2.2	6 หน่วยกิต
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3
ภาคการศึกษาต้น

105684	วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 Dissertation 3, Type 2.2	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 3
ภาคการศึกษาปลาย

105685	วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 Dissertation 4, Type 2.2	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4
ภาคการศึกษาต้น

105686	วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 Dissertation 5, Type 2.2	9 หน่วยกิต
รวม		9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 4

ภาคการศึกษาปลาย

105687 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2
Dissertation 6, Type 2.2

9 หน่วยกิต

รวม 9 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมประยุกต์ 3(2-3-5)

Applied Environmental Science

แนวคิดวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และแนวคิดสหวิทยาการต่อการศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและสาเหตุหลักของปัญหาสิ่งแวดล้อม สมบัติเฉพาะของสิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม ดัชนีสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์โครงสร้างและหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อม การประเมินการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม คุณภาพสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างภาคส่วนหลักของระบบสิ่งแวดล้อมโลก ธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศ ชีวภาค และมนุษย์ และปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งระดับท้องถิ่นและระดับโลก

Concept of environmental science and interdisciplinary concept for environmental science study, significance of environment and cause of environmental problems, characteristics of environment, environmental dimension, environmental indicator, structure and functional analysis of environmental system, assessment of environmental change, environmental quality and standard criteria of environment, relation between majority part of earth environmental system, lithosphere, hydrosphere, atmosphere, biosphere, and humans including environmental problems from local to global scale

105512 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นสูง 3(2-3-5)

Advanced Environmental Impact Assessment

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงกลยุทธ์ หลักการวิเคราะห์สถานภาพสิ่งแวดล้อม และหลักการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ผลกระทบทางสุขภาพ และผลกระทบทางสังคมจากโครงการพัฒนา การมีส่วนร่วมของสาธารณะ การกำหนดมาตรการและแผนลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดทำข้อเสนอ และการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Strategic environmental impact assessment, principles for environmental status analysis and environmental impact assessment, process of environmental impact assessment on physical resources, biological resources, human utilization and quality of life, health impact assessment including social impact assessment from the development projects, public participation, determination of mitigation measure and plan and monitoring program, preparation of proposal and environmental impact assessment report

105513 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)

Environmental Sampling and Analysis

หลักการในการกำหนดดัชนีในการตรวจวัด การกำหนดจำนวนตัวอย่าง และสถานที่เก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม เทคนิคสำหรับการเก็บรักษาและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม การแปรผลจากข้อมูลการตรวจวัด เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพทางสิ่งแวดล้อม การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ อากาศ ขยะ เครื่องมือ การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งแวดล้อมทางสังคม

Principles for determination of environmental indicator, sample number and sampling site, method for environmental sampling, techniques for environmental sampling and analysis, data interpretation, environmental quality standard, sampling and analytical method for soil, water, air, solid waste, tool and social data sampling and analysis

105514 การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน 3(2-3-5)

Integrated Environmental Management

ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมและระบบสิ่งแวดล้อม หลักการพื้นฐานของการจัดการสิ่งแวดล้อม หลักและวิธีการจัดการแบบผสมผสาน การจัดการทรัพยากรและมลพิษสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การควบคุมกิจกรรมและกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม และแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน

Environmental sustainability, environment and environmental system analysis, principles of environmental management, principles and method of integrated management, sustainable management for resources and environmental pollution, human activity control and environmental management activity and integrated environmental management plan

105583 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)

Research Methodology in Science and Technology

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

Research definition, characteristics and goal, type and research process, research problem determination, variables and hypothesis, data collection, data analysis, proposal and research report writing, research evaluation, research application, ethics of researchers, and research techniques in science and technology

105620 มลพิษข้ามแดน 3(2-3-5)

Transboundary Pollution

ความหมายและสาเหตุของมลพิษข้ามแดน ปัญหาและผลกระทบจากการเกิดมลพิษข้ามแดน ปัจจัยส่งเสริมความรุนแรงจากมลพิษข้ามแดน ประเภทและลักษณะของมลพิษข้ามแดนแต่ละประเภทที่ส่งผลกระทบต่อ การลดลงของทรัพยากร ปัญหาหมอกควัน และปัญหาด้านสังคม แนวทางป้องกันและควบคุม ป้องกันมลพิษข้ามแดนแต่ละประเภท และความตกลงที่เกี่ยวข้องกับมลพิษข้ามแดน

Definitions and causes of transboundary pollution, problems and impact of transboundary pollution, factors promoting transboundary pollution seriousness violence, types and characteristics of each transboundary pollution inducing resource reduction, haze pollution and social problem, transboundary pollution prevention and control, and agreement relating transboundary pollution

105621 การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมโลก

3(2-3-5)

Global Environmental Change

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก องค์ประกอบอุตุนิยมวิทยาทางกายภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศ พื้นโลก มหาสมุทร และสิ่งมีชีวิต ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกต่อระบบนิเวศ การตอบสนองและการปรับตัวของระบบนิเวศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศโลก พิธีสารเกียวโต การใช้แนวคิดคาร์บอนเครดิตเพื่อลดปริมาณคาร์บอน แนวทางปฏิบัติเพื่อการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจก

Global climate change, components of physical meteorology relationships of atmosphere, lithosphere, hydrosphere, and biosphere, meteorological practices, impacts of global climate change on ecosystem, response and adaptation of ecosystems to global climate change, Kyoto Protocol, concept of carbon credits for carbon reduction, regulations for green house gases reduction

105622 นิเวศพิษวิทยาและการประเมินความเสี่ยง

3(2-3-5)

Ecotoxicology and Risk Assessment

กลุ่มมลสารหลักและความเป็นไปในสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพ การกำจัดและการสะสมสารพิษวิถีทางชีวเคมี ผลกระทบในระดับเซลล์ อวัยวะ สิ่งมีชีวิตและประชากรสิ่งมีชีวิต การวิเคราะห์ประเภทและระดับของผลกระทบและความเสี่ยงโดยใช้ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ

The major classes of contaminants, their environmental fate, biotransformation, detoxification and bioaccumulation, biochemical pathways, effects at the cellular, organ, individual and population levels, identification and quantification of ecological impact and risk using biomarkers of exposure & effect

105623 มลพิษทางอากาศและการควบคุมขั้นสูง

3(2-3-5)

Air Pollution and Advanced Control

ธรรมชาติของบรรยากาศและการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศ หลักการทางอุตุนิยมวิทยาที่มีผลต่อมลพิษทางอากาศ แหล่งที่มาของมลพิษทางอากาศ รูปและการเปลี่ยนแปลงของสารมลพิษในอากาศ การวัด การตรวจสอบ การทดสอบ การควบคุม และผลกระทบของมลพิษทางอากาศ มาตรฐานและเกณฑ์คุณภาพของอากาศ รวมทั้งข้อตกลงเกี่ยวกับมลพิษอากาศ ทั้งระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ

Nature of atmosphere and dispersion of air pollution, principles for meteorology influence on air pollution, sources of air pollution, forms and transformation of air pollutants, measurement, investigation, test, control, and impacts of air pollution, standards for air quality, international and regional agreements on air pollution

105624 เทคโนโลยีชีวมวลประยุกต์**3(2-3-5)****Applied Biomass Technology**

แนวโน้มความต้องการใช้พลังงานของโลก แหล่งพลังงานหมุนเวียนและพลังงานไม่หมุนเวียน พลศาสตร์ด้านพลังงานชีวภาพ แนวคิดและคำนิยามเชิงเทคนิคของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมวล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีชีวมวล งานวิจัยพัฒนาและการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีพลังงานชีวมวล การแปลงสภาพบนพื้นฐานทางพลังงานชีวภาพ การแปลงสภาพด้วยกระบวนการทางชีวภาพ การแปลงสภาพด้วยกระบวนการเคมี-ความร้อน นโยบายที่เกี่ยวข้องกับแหล่งพลังงานและการใช้พลังงานอย่างยั่งยืน กฎหมาย ข้อบังคับและมาตรฐานด้านพลังงานชีวภาพ

Trend of global energy consumption, renewable and non-renewable resources, dynamics of bioenergy, concepts and technical terminology of applied biomass technology, biomass application technology, research, development, and implementation efforts of biomass technology, bio-based refinery, biological conversion, thermo-chemical conversion, sustainable energy and resources policies, rules and standards for bioenergy

105625 มลพิษทางน้ำและการควบคุมขั้นสูง**3(2-3-5)****Water Pollution and Advanced Control**

การระบุการเกิดมลพิษน้ำ ลักษณะน้ำเสียทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ สาเหตุและผลกระทบของมลพิษน้ำ การบำบัดน้ำเสียขั้นสูงด้วยกระบวนการทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การป้องกัน ควบคุม และมาตรการลดผลกระทบ

Identification of water pollution, physical, chemical and biological characteristics of wastewater, causes and impacts of water pollution, advanced wastewater treatment technologies such as physical, chemical and biological processes, prevention, control and mitigation of water pollution

105626 การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ**3(2-3-5)****Biological Wastewater Treatment**

จุลชีววิทยาสำหรับน้ำเสีย จลนศาสตร์ของการเจริญเติบโตทางชีวภาพ การบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากาศและไม่ใช้อากาศ การบำบัดแบบธรรมชาติ การบำบัดและกำจัดตะกอน

Wastewater microbiology, kinetics of biological growth, aerobic and anaerobic wastewater treatment, natural treatment, sludge treatment and disposal

105627 การจัดการน้ำเสียและของเสียทางการเกษตรอย่างยั่งยืน**3(2-3-5)****Sustainable Agricultural Waste and Wastewater Management**

ลักษณะของน้ำเสียและของเสียทางการเกษตร มลสารปนเปื้อนในน้ำเสียและของเสียทางการเกษตร และการก่อผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การลดปริมาณการเกิดน้ำเสียและของเสียทางการเกษตร และควบคุมปริมาณการปนเปื้อนมลสารในน้ำเสียและของเสียทางการเกษตร การบำบัดมลสารในน้ำเสียทางการเกษตร การจัดการของเสียทางการเกษตร การนำน้ำเสียและของเสียทางการเกษตรกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปของน้ำที่ผ่านการบำบัด ปุ๋ยคอก วัสดุบำรุงดิน และพลังงานชีวภาพ

Characteristics of agricultural waste and wastewater, pollutants contamination in agricultural waste and wastewater and their impact on health and environment, reduction of quantity of agricultural waste and wastewater and control of pollutants contamination in agricultural waste and wastewater, agricultural wastewater treatment, agricultural waste management, reuse of agricultural waste and wastewater in form of treated wastewater, manure, soil conditioner and bio-energy

105628 การวิเคราะห์การไหลของวัสดุและวัฏจักรชีวิต

3(2-3-5)

Material Flow Analysis and life cycle

หลักการวิเคราะห์การไหลของวัสดุและการวิเคราะห์วัฏจักรชีวิต วิธีการมาตรฐานตามระบบการจัดการด้านคุณภาพ ISO 14000series หน่วยงานที่ดำเนินการด้านการวิเคราะห์ฐานข้อมูลและประเมินวัฏจักรชีวิต การกำหนดเป้าหมายและขอบเขตการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำบัญชีวัสดุและของเสีย การวิเคราะห์สมดุลมวล การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดวัฏจักรชีวิตทั้งแบบการจำแนกของเสีย การประเมินตามประเภทของผลกระทบ และการปรับฐานผลกระทบ การตีความและการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุง

Principles of material flow analysis and life cycle assessment, LCA standard methodology according to ISO 14000 series, national and international LCA database agencies, goal and scope setting, inventory analysis, mass balance analysis, life cycle impact assessment including classification, characterization and normalization, interpretation and improvement analysis

105629 ของเสียอันตรายและการจัดการขั้นสูง

3(2-3-5)

Hazardous Waste and Advanced Management

การจัดประเภทชนิดของเสียอันตราย แหล่งกำเนิดของเสียอันตราย การกระจายตัวในสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการบำบัดและกำจัดของเสียอันตรายด้วยกระบวนการทางกายภาพ-เคมี และชีวภาพ การกำจัดของเสียอันตรายด้วยการฝังกลบที่ปลอดภัย

Classification of hazardous waste, sources of hazardous waste, fate and transport in the environment, hazardous waste treatment and disposal technologies using physical-chemical and biological processes, disposal of hazardous waste in secure landfill sites

105630 การผลิตพลังงานจากของเสีย

3(2-3-5)

Waste Utilization for Energy Production

คำนิยามของพลังงานจากของเสีย หลักการด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตความร้อนและพลังงานจากของเสีย สารตั้งต้นที่สามารถนำไปใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานชีวภาพ การคัดแยกและเตรียมของเสียเพื่อนำไปผลิตพลังงาน เทคโนโลยีการเปลี่ยนของเสียเป็นพลังงานที่มีพื้นฐานจากกระบวนการทางเคมี เคมีความร้อน และชีวภาพ การผลิตก๊าซชีวภาพ เชื้อเพลิงชีวภาพ และเซลล์เชื้อเพลิงจุลินทรีย์ แนวโน้มปัจจุบันของระบบจัดการของเสียเป็นศูนย์ เทคโนโลยีการดักจับและสะสมคาร์บอน

Definition of waste to energy, principles of environmental science and engineering involved in heat and power production from wastes, raw materials applicable as feedstock for bio-energy, wastes sorting and preparation for energy production, conversion technology based on processes of chemical, thermochemical and biological, biogas, biofuel and microbial fuel cell, current trend of zero waste management system, technology of carbon capture and storage

105631 การจัดการพลังงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากร

3(2-3-5)

Energy Management for Resources Conservation

หลักการพื้นฐานและนโยบายในการจัดการพลังงาน ประโยชน์ของการจัดการด้านพลังงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากร การติดตามและควบคุมการใช้พลังงานและทรัพยากร การลดปริมาณทรัพยากรที่ใช้โดยดำเนินการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพไปพร้อมกับการนำวัตถุดิบกลับมาใช้ซ้ำและหมุนเวียนกลับมาใช้อีก เครื่องมือประเมินการอนุรักษ์พลังงานและทรัพยากร ได้แก่ การวิเคราะห์วัฏจักรชีวิต คาร์บอนฟุตพริ้นท์ และ ISO 50001

Basic principles and policies in energy management, benefits of energy management for resources conservation, monitoring and controlling energy and resources, reduce volume of resources consumption by implementing efficient operation along with reuse and recycle (3Rs), tools for evaluating energy and resources conservation such as life cycle analysis (LCA), carbon footprint and ISO 50001

105632 ความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

3(2-3-5)

Health and Environment Linkage

อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ ภาระโรคจากมลพิษ ประเด็นปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในอนาคต การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก สารกำจัดศัตรูพืช สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน มลพิษทางอากาศภายในอาคาร อนามัยสิ่งแวดล้อมในศตวรรษที่ 21 การวิจัยแบบบูรณาการเพื่อศึกษาผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม การวิจัยแบบชุมชนมีส่วนร่วมกับการศึกษาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

Effect of environment pollution to health, burden of disease from pollution, emerging environmental issues in the future, climate change, fine particle, pesticide, POPs, indoor air pollution, environmental health science in 21st century, multidisciplinary research for environmental impact study, community based participatory research and environmental health study

105633 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

3(2-3-5)

Selected Topics in Environmental Science

องค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ในประเด็นที่สำคัญและได้รับความสนใจในปัจจุบัน

Knowledge, research and innovation in Environmental Science regarding significance and current topics of interest

105651 สัมมนา 1 1(0-2-1)

Seminar 1

นำเสนอผลงานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในหัวข้อที่ทันสมัย โดยเน้นการค้นคว้า วิจัย และบูรณาการความรู้ที่ได้จากการอ่านบทความ

Oral presentation of current topics in environmental science with an emphasis on researching, criticizing, and integrating knowledge based on review literatures

105652 สัมมนา 2 1(0-2-1)

Seminar 2

นำเสนอผลงานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในหัวข้อที่ทันสมัย ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิทยานิพนธ์

Oral presentation of current topics in environmental science revealed with the research topic

105653 สัมมนา 3 1(0-2-1)

Seminar 3

นำเสนอผลงานวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในหัวข้อที่ทันสมัย โดยเน้นการคิดวิเคราะห์ วิจัย อภิปรายผล และเสนอแนะสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยและการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

Oral presentation of current topics in environmental science with an emphasis on research criticism, comment, discussion and suggestion that are useful for researching and publication

105654 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Advanced Research Methodology in Environmental Science

หลักปรัชญาพื้นฐานทางการวิจัย การคิดเชิงวิพากษ์ หลักตรรกวิทยาในการค้นหาและสรุปความจริงในการวิจัย การออกแบบการวิจัย การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์และประมวลผลในงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

Principle of research philosophy, critical thinking, logical principles in research inquiry and in drawing conclusions from research results, research designs, advanced data analysis techniques in environmental science research

105655 ทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1(0-2-1)

Advanced Research Skill in Environmental Science

ทักษะคอมพิวเตอร์ในการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านสิ่งแวดล้อม และสถิติประยุกต์ในการวิเคราะห์ข้อมูลสิ่งแวดล้อม ทักษะในการแปลผลข้อมูล ทักษะในการเขียนและนำเสนอผลงานทางวิชาการ การเตรียมโปสเตอร์ และต้นฉบับเพื่อการเผยแพร่ในวารสารวิชาการ

Computerized skills in application of environmental softwares and statistics for environmental data analysis, skills in data interpretation, skills in academic writing and presentation, skills in poster and journal manuscript preparation for publication

- 105661 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1 (6 หน่วยกิต)**
Dissertation 1, Type 1.1
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็น
 โจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
 Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine
 thesis title
- 105662 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1 (6 หน่วยกิต)**
Dissertation 2, Type 1.1
 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการ
 สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Develop concept paper and prepare the summary of literature and related
 research synthesis
- 105663 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 3, Type 1.1
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Develop research instruments and research methodology, and prepare thesis
 proposal in order to present it to the committee
- 105664 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 4, Type 1.1
 เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 Collect data and report the progress of the thesis to the thesis advisor
- 105665 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 5, Type 1.1
 วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง
 Analyze data and prepare a draft of the thesis
- 105666 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 6, Type 1.1
 จัดทำวิทยานิพนธ์สมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
 Prepare full-text thesis and research article in order to get published according to
 the graduation criteria

- 105667 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.2 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 1, Type 1.2
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ คำนวณ ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็น
 โจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
 Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine
 thesis title
- 105668 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.2 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 2, Type 1.2
 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper)
 Develop concept paper
- 105669 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.2 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 3, Type 1.2
 จัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Prepare the summary of literature and related research synthesis
- 105671 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.2 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 4, Type 1.2
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Develop research instruments and research methodology and prepare thesis
 proposal in order to present it to the committee
- 105672 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.2 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 5, Type 1.2
 เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 Collect data and report the progress of the thesis to the thesis advisor
- 105673 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.2 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 6, Type 1.2
 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ ต่อที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์
 Collect data, analyze data, and report the progress of the thesis to the thesis advisor
- 105674 วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 1.2 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 7, Type 1.2
 วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง
 Analyze data and prepare a draft of the thesis
- 105675 วิทยานิพนธ์ 8 แบบ 1.2 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 8, Type 1.2
 จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
 Prepare full-text thesis and research article in order to get published according to
 the graduation criteria

- 105676 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 (3 หน่วยกิต)**
Dissertation 1, Type 2.1
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็น
 โจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
 Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine
 thesis title
- 105677 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 (6 หน่วยกิต)**
Dissertation 2, Type 2.1
 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการ
 สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Develop concept paper and prepare the summary of literature and related
 research synthesis
- 105678 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 3, Type 2.1
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Develop research instruments and research methodology and prepare thesis
 proposal in order to present it to the committee
- 105679 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 4, Type 2.1
 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง
 Collect data, analyze data, and prepare a draft of the thesis
- 105681 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 (9 หน่วยกิต)**
Dissertation 5, Type 2.1
 จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
 Prepare full-text thesis and research article in order to get published according to
 the graduation criteria
- 105682 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 (6 หน่วยกิต)**
Dissertation 1, Type 2.2
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็น
 โจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
 Study the elements of thesis, review literature and related research, and determine
 thesis title

- 105683 **วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2** (6 หน่วยกิต)
Dissertation 2, Type 2.2
 พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการ
 สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Develop concept paper and prepare the summary of literature and related
 research synthesis
- 105684 **วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2** (9 หน่วยกิต)
Dissertation 3, Type 2.2
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Develop research instruments and research methodology and prepare thesis
 proposal in order to present it to the committee
- 105685 **วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2** (9 หน่วยกิต)
Dissertation 4, Type 2.2
 เก็บรวบรวมข้อมูล รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 Collect data and report the progress of the thesis to the thesis advisor
- 105686 **วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2** (9 หน่วยกิต)
Dissertation 5, Type 2.2
 วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับร่าง
 Analyze data and prepare a draft of the thesis
- 105687 **วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2** (9 หน่วยกิต)
Dissertation 6, Type 2.2
 จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
 Prepare full-text thesis and research article in order to get published according to
 the graduation criteria

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา

ความหมายของเลขรหัสรายวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว มีความหมาย ดังนี้
ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 1 คือ ตัวเลขประจำสาขาวิชา (รหัส 3 ตัวแรก)

105 หมายถึง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ความหมายของตัวเลขสามตัวหลัง

เลขหลักหน่วย : แสดงอนุกรมของรายวิชา

เลขหลักสิบ : แสดงหมวดหมู่ในสาขาวิชา ดังนี้

เลข 1 หมายถึง พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

เลข 2-3 หมายถึง รายวิชาเลือก

เลข 5 หมายถึง สัมมนา/ระเบียบวิธีวิจัย

เลข 6-8 หมายถึง วิทยานิพนธ์

เลขหลักร้อย : แสดงชั้นปีและระดับระดับ

เลข 5 หมายถึง รายวิชาระดับปริญญาโท

เลข 6 หมายถึง รายวิชาระดับปริญญาเอก

3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ- สกุล	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิการ ศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษา จากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ปี การศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
1	นายจรูญ สารินทร์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Environmental Science	University of Aberdeen	UK	2543	9	17
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สภาวะ แวดล้อม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2537		
			วท.บ.	สาธารณสุขศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2531		
2	นายชินนทร์ อัมพรสถิร	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Environmental Science	Newcastle University	UK	2544	9	17
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2536		
			ค.บ.	ชีววิทยา-วิทยาศาสตร์ทั่วไป	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2531		
3	นางสาวพันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2548	9	15
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2540		
			พย.บ.	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2535		

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	Geology	Texas A&M University	USA	2542	9	17
			M.S.	Geophysics	Colorado School of Mines	USA	2538		
			วท.บ.	ธรณีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2535		
2	นายจรัสธร บุญญานุภาพ	รองศาสตราจารย์	Ph.D	Soil Environmental Science	Ehime University	Japan	2549	10	15
			M.Sc.	Information Technology for Natural Resources Management	Bogor Agricultural University	Indonesia	2544		
			วท.ม.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2541		
			วท.บ.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2537		
3	นายเสวียน เปรมประสิทธิ์	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Forest Ecology	Ehime University	Japan	2541	10	15
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538		
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2533		
4	นางกนิดา ธนเจริญชนภาส	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2548	10	15
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2537		
			ศษ.บ.	ชีววิทยา-คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2533		

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์ /ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
5	นายจรูญ สารินทร์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. วท.บ.	Environmental Science วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม สาธารณสุขศาสตร์	University of Aberdeen จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล	UK ไทย ไทย	2543 2537 2531	9	17
6	นายชนินทร์ อัมพรสถิร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. ค.บ.	Environmental Science วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ชีววิทยา-วิทยาศาสตร์ทั่วไป	Newcastle University มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	UK ไทย ไทย	2544 2536 2531	9	17
7	นายชัชวาลย์ จันทรวิจิตร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	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
8	นายเชิดศักดิ์ ทัพใหญ่	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	วนศาสตร์ วนศาสตร์ วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย ไทย ไทย	2547 2539 2536	10	15

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์ /ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
9	นางสาวพันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2548	9	15
			วท.ม.		มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2540		
			พย.บ.		มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2535		
10	นางวภากร ศิริวงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Environmental Technology and Management ปฐพีวิทยา เกษตรศาสตร์	Asian Institute of Technology	Thailand	2549	10	15
			วท.ม.		มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2535		
			วท.บ.		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2531		
11	นางสาวณิชากร คอนดี	อาจารย์	วท.ด.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2558	9	14
			วท.ม.		จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2551		
			วท.บ.		มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2549		

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา (พ.ศ.)	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์ /ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
12	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		

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

- ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิทยานิพนธ์ คือการทำวิจัยเพื่อความรู้ความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยนิสิตจะได้ปฏิบัติจริงผ่านกระบวนการวิจัย ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการบริหารประจำหลักสูตร เพื่อให้นิสิตมีความสามารถและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติวิจัย และสามารถนำเสนอผลงานวิจัยในรูปแบบของรูปเล่มวิทยานิพนธ์ บทความวิจัย ตลอดจนตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผลงานวิจัยผ่านสื่อทางวิชาการในรูปแบบอื่น ๆ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) สามารถวางแผนการวิจัยและสามารถดำเนินการวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ และอยู่บนพื้นฐานของคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณของนักวิจัย
- 2) สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ อธิบาย สรุป และสร้างองค์ความรู้ได้จากงานวิจัย
- 3) สามารถแก้ไขปัญหาโดยระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ได้อย่างเป็นระบบ
- 4) สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา

แบบ 1.1 และ 1.2	ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 1
แบบ 2.1	ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1
แบบ 2.2	ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- แบบ 1.1 จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- แบบ 1.2 จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต
- แบบ 2.1 จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
- แบบ 2.2 จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร สอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณสมบัติเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักทุกท่านถึงความประสงค์ในการรับนิสิตเข้าทำวิจัยเพื่อวิทยานิพนธ์ โดยให้คณาจารย์จัดส่งรายละเอียดความเชี่ยวชาญด้านงานวิจัย และรายละเอียดโครงการวิจัยหรือกรอบงานวิจัยที่ต้องการนิสิตร่วมทำการวิจัย เพื่อประกาศให้ผู้ที่ต้องการเข้าศึกษาทราบแนวทางดำเนินงานวิจัยของอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแจ้งถึงงานวิจัยที่ผู้ที่ต้องการเข้าศึกษาสนใจ และสอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตรถึงความพร้อมและความประสงค์ในการรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของผู้ที่ต้องการเข้าศึกษานั้น เพื่อให้เกิดความชัดเจนว่าผู้ที่ต้องการเข้าศึกษาจะมีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความพร้อมในการรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) จัดทำเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาวิทยานิพนธ์
- 2) นิสิตได้ทำการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ของหลักสูตร
- 3) นิสิตได้นำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย
- 4) นิสิตได้นำเสนอผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์
- 5) นิสิตได้สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และการสอบผ่านด้วยมติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ การสอบต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- 6) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ตามระเบียบ ข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
1. มีความสามารถด้านการวิจัย และสามารถสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศ	1. ส่งเสริมการค้นคว้า และการวางแผนการศึกษาวิจัยด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ 2. ส่งเสริมศักยภาพในการพัฒนางานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่นำไปสู่การป้องกันควบคุม แก้ไข และลดปัญหาสิ่งแวดล้อม 3. บูรณาการองค์ความรู้ เพื่อการศึกษาวิจัยเชิงลึกและการสร้างนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมลดปัญหาทางสุขภาพ และการเผยแพร่สู่ระดับนานาชาติ
2. ตระหนักและมีทัศนคติที่ดีต่อจรรยาบรรณวิชาชีพ	จัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนิสิตที่สอดแทรกให้นิสิตตระหนักถึงความสำคัญของจรรยาบรรณวิชาชีพ
3. มีความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในกระบวนการเรียนรู้และปฏิบัติงาน เช่น การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนรู้และสืบค้นองค์ความรู้และข้อมูลที่ทันสมัย การใช้บริการห้องสมุดผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทั่วประเทศ (Journal link) เป็นต้น
4. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์	ส่งเสริมการเรียนการสอนแบบสองทาง เน้นการอภิปรายและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ทั้งระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และระหว่างกลุ่มผู้เรียน
5. มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ	การใช้บทความวิชาการภาษาอังกฤษ บทความวิจัยภาษาอังกฤษ และใช้สื่อการสอนภาษาอังกฤษในการเรียนการสอน และส่งเสริมให้นิสิตใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอผลงานวิจัยและการนำเสนอในรายวิชาสัมมนา

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้

(1) มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างมีเหตุผลและใช้วิจารณญาณในการแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมที่ซับซ้อนเชิงวิชาการอย่างมีหลักการ

(2) มีความสามารถตรวจสอบวิเคราะห์และรับผิดชอบต่อผลงานทางวิชาการที่ส่งผลกระทบต่อสังคม

(3) มีจิตสำนึกซื่อสัตย์สุจริตและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

2.1.2 กลยุทธ์การสอน

(1) จัดให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมพื้นฐาน และจรรยาบรรณการทำวิจัยในรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(2) คณะอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมในการเรียนการสอนทุกรายวิชาและรายวิชาวิทยานิพนธ์

2.1.3 วิธีการวัดและประเมินผล

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

2.2 ด้านความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้

- (1) มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชาอย่างถ่องแท้
- (2) มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างสรรค์งานวิจัย บริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างนวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม

(3) สามารถติดตามความรู้ ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ระเบียบข้อบังคับที่ใช้อยู่ในสภาพแวดล้อมของระดับชาติและนานาชาติที่มีผลกระทบต่องานวิจัย รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

2.2.2 กลยุทธ์การสอน

(1) จัดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชาที่เน้นทฤษฎี องค์ความรู้ และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ เพื่อการทำวิจัยและต่อยอดองค์ความรู้

(2) ดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย จากสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมจริง (Problem-based learning) เพื่อให้ได้ความรู้ใหม่และนวัตกรรมที่สามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้อย่างยั่งยืน

(3) บูรณาการองค์ความรู้ เพื่อการศึกษาวิจัยเชิงลึกและการสร้างนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ลดปัญหาทางสุขภาพ และการเผยแพร่สู่ระดับนานาชาติ

2.2.3 วิธีการวัดและประเมินผล

- (1) นิสิตสอบผ่านและทำกิจกรรมครบตามข้อกำหนดของทุกรายวิชา
- (2) โครงร่างวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ มีการอ้างอิงผลงานวิจัยที่ทันสมัย รวมถึงมีกระบวนการทำวิจัยที่ใช้เทคนิคการวิจัยที่ทันสมัย
- (3) นิสิตสามารถนำเสนอความรู้ที่ทันสมัยในวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมถึงสามารถวิเคราะห์ และอภิปรายที่แสดงถึงความเข้าใจของนิสิต

2.3 ด้านทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้

(1) สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ในการพัฒนาแนวคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ในการตอบสนองและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องได้

(2) สามารถรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ผลงานวิชาการและบูรณาการเข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือนำเสนอความรู้ใหม่

(3) สามารถวางแผนการวิจัย บริหารงานวิจัย สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัย

2.3.2 กลยุทธ์การสอน

(1) การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาทั้งระดับบุคคลและกลุ่ม ในสถานการณ์ทั่วไปและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องสภาพแวดล้อม โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์บทความวิจัยและบทความวิชาการ การทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

(2) ในการสอบวัดคุณสมบัติ มีการกำหนดให้นิสิตแสดงความสามารถในการวางแผน และออกแบบการวิจัยที่สามารถตอบโจทย์วิจัยได้

2.3.3 วิธีการวัดและประเมินผล

(1) ประเมินจากการรายงานการวิเคราะห์บทความวิชาการ บทความวิจัย รายงานผลการอภิปรายกลุ่มในชั้นเรียน

(2) ประเมินจากผลการนำเสนอ และการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในการสัมมนา และร่วมการอภิปรายในชั้นเรียน

(3) ประเมินจากการสอบวัดคุณสมบัติของนิสิตระดับปริญญาเอก ซึ่งนิสิตต้องสามารถวางแผนออกแบบการวิจัยได้

(4) ประเมินผลจากการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้าย

(5) ประเมินจากบทความวิจัยที่เป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษา

2.4 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้

(1) มีภาวะความเป็นผู้นำและแสดงออกอย่างเหมาะสมตามโอกาสและสถานการณ์

(2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่าง และร่วมมือกับผู้อื่นในการจัดการแก้ไขปัญหา และข้อโต้แย้งต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) สามารถวางแผนการปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ

2.4.2 กลยุทธ์การสอน

(1) ทำการสอนที่เน้นส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน

(2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการทำงานเป็นทีม เพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม

2.4.3 วิธีการวัดและประเมินผล

(1) ประเมินจากความสามารถในการทำงานร่วมกันระหว่างกลุ่มเพื่อนและทีมงานได้อย่างสร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ

(2) ประเมินจากการแสดงออกถึงการตระหนักถึงความรับผิดชอบในการเรียนรู้ และความสนใจในการพัฒนาตนเองในด้านการวิจัยอย่างต่อเนื่อง

2.5 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้

(1) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูล เพื่อการประมวลผล แปลความหมายได้อย่างถูกต้อง

(2) สามารถเผยแพร่ผลงาน ทั้งในรูปแบบของการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและเป็นสากล

2.5.2 กลยุทธ์การสอน

(1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล ทั้งการพูด การฟัง และการเขียนในกลุ่มผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ที่หลากหลาย

(2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ

(3) ส่งเสริมให้มีการใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอโดยเฉพาะในรายวิชาสัมมนา

2.5.3 วิธีการวัดและประเมินผล

(1) ประเมินจากการนำเสนอ และการตอบคำถามในวิชาสัมมนา และวิชาอื่นๆ ที่มีการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย

(2) ประเมินจากโครงร่างวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2
105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมประยุกต์			●	●			●				●		●	
105512 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นสูง	●	●	●	●		●	●				●	●	●	●
105513 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม			●	●			●				●		●	
105514 การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน			●	●			●				●		●	
105583 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี			●	●			●				●		●	
105620 มลพิษข้ามแดน	●			●	●	●	●	●				●	●	
105621 การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมโลก	●			●	●	●	●	●				●	●	
105622 นิเวศพิษวิทยาและการประเมินความเสี่ยง	●			●	●	●	●	●				●	●	
105623 มลพิษทางอากาศและการควบคุมชั้นสูง	●			●	●	●	●	●				●	●	
105624 เทคโนโลยีชีวมวลประยุกต์	●			●	●	●	●	●				●	●	
105623 มลพิษทางน้ำและการควบคุมชั้นสูง	●			●	●	●	●	●				●	●	
105626 การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพ	●			●		●	●	●			●		●	
105627 การจัดการน้ำเสียและของเสียทางการเกษตรอย่างยั่งยืน	●			●	●	●	●	●				●	●	
105628 การวิเคราะห์การไหลของวัสดุและวัฏจักรชีวิต	●			●	●	●	●	●				●	●	
105629 ของเสียอันตรายและการจัดการขั้นสูง	●			●	●	●	●	●				●	●	
105630 การผลิตพลังงานจากของเสีย	●			●	●	●	●	●				●	●	
105631 การจัดการพลังงานเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากร	●			●	●	●	●	●				●	●	
105632 ความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	●			●	●	●	●	●				●	●	
105633 หัวข้อเฉพาะทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	●			●	●	●	●	●				●	●	

[illegible]

[illegible]

หมวดที่ 5. หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

(1) แต่งตั้งกรรมการทวนสอบ จำนวนอย่างน้อย 3 คน เพื่อทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3

(2) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา

(3) ดำเนินการทวนสอบระดับหลักสูตรขณะใช้หลักสูตร โดยการประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อรวบรวมข้อมูล ทบทวนตรวจสอบผลการดำเนินงานของหลักสูตร เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษา

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

(1) ประเมินความพึงพอใจของนิสิตชั้นปีสุดท้าย และ/หรือ บัณฑิตต่อหลักสูตร

(2) วิเคราะห์ภาวะการดำเนินงานของบัณฑิต ความคิดเห็นต่อความรู้ ความสามารถ และความมั่นใจในการประกอบงานอาชีพ

(3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต โดยการขอเข้าสู่สัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม

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) ปริญญาเอก แบบ 1

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าซึ่งเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือนำอย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

- กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือนำอย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน 2 เรื่อง โดย 1 เรื่อง ต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI และอีก 1 เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือนานาชาติให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ.รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ 1)

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์

(2) ปริญญาเอก แบบ 2

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชา

อื่นๆ

(จ) มีผลการศึกษาค่าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

(ฉ) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)

(ช) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่าซึ่งเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจ

เข้าฟังได้

(ซ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือนำอย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

- กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์

สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือนำอย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน 1 เรื่อง โดยต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศและแนะแนวอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะและหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยสาระประกอบด้วย

- บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในพันธกิจทั้ง 4 ด้าน
- สิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์ และกฎระเบียบต่าง ๆ
- หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ ของสาขาวิชา

มีอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้และปรับตัวเองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในภาควิชาฯ ให้คำแนะนำการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีการประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่ตนสนใจ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

(2) ส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องทั้งอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ทุนทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ

(3) ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

(4) ส่งเสริม และกระตุ้นให้อาจารย์มีการพัฒนาผลงานทางวิชาการในสาขาวิชา

(5) ส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา

(6) สนับสนุนให้คณาจารย์เข้าร่วมอบรมสัมมนาทางวิชาการ เข้าร่วมประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ และการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์

(7) สนับสนุนให้คณาจารย์ได้นำเสนอผลงานทางวิชาการ และตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

(8) ส่งเสริมคณาจารย์ให้ก้าวสู่ตำแหน่งทางวิชาการในระดับที่สูงขึ้นไป

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

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

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

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

1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา จัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามรายละเอียดรายวิชาในรายวิชาที่รับผิดชอบ

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ควบคุมการจัดการเรียนการสอนวิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามคุณภาพของการศึกษาระดับปริญญาเอกของนิสิตที่รับผิดชอบ

2. บัณฑิต

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของบัณฑิตของหลักสูตร ดังนี้

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

2.2 ผลงานของนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ โดยเกณฑ์ในการสำเร็จการศึกษา กำหนดให้ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรือน้อยน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือในวารสารระดับนานาชาติ ในฐานข้อมูล ISI หรือ SCOPUS

2.3 มีการสำรวจระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อบัณฑิตใหม่ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนด

3. นิสิต

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของนิสิตของหลักสูตร ดังนี้

3.1 การรับเข้านิสิตของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์การรับเข้าตามระบบและกลไกของมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา รวมถึงเป็นไปตามข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครที่เหมาะสมต่อการเรียนที่หลักสูตรกำหนด โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือคณะกรรมการหลักสูตรจะร่วมกันพิจารณาคุณสมบัติของผู้สมัครและแจ้งผลการพิจารณาต่อมหาวิทยาลัย

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา หลักสูตร ภาควิชา คณะ และมหาวิทยาลัยจัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่ เพื่อให้นิสิตมีความเข้าใจในระบบการเรียนการสอนในระดับบัณฑิตศึกษา และการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร และเนื่องจากการดำเนินงานวิจัยหรือการทำวิทยานิพนธ์เป็นงานหลักของการศึกษาของนิสิตในระดับปริญญาเอก ดังนั้นเพื่อการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าการศึกษาในหลักสูตร จึงกำหนดให้ผู้สมัครต้องจัดเตรียมและแจ้งถึงข้อสังเขปงานวิจัยที่สนใจ เพื่อการพิจารณากำหนดอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่มีความเหมาะสมและมีความพร้อมในการดูแลนิสิตต่อไป ทั้งนี้เพื่อให้การเข้าศึกษาของนิสิตรายนั้นๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

3.3 มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยมีระบบการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้แก่ นิสิตทุกคน โดยนิสิตสามารถรับคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ในการวางแผนการเรียน การลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกที่สอดคล้องกับงานวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลให้คำปรึกษาในการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ และคำปรึกษาด้านวิชาการอื่นๆ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องกำหนดชั่วโมงสำหรับการให้คำปรึกษา (Office hour) แก่นิสิตอย่างชัดเจน อีกทั้งหลักสูตรกำหนดให้มีการติดตามการดำเนินงานวิทยานิพนธ์ของนิสิตผ่านการจัดประชุมรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ และการรายงานความก้าวหน้าผ่านแบบการประเมินผลความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์

3.4 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำหน้าที่ในการกำกับติดตามอัตราการคงอยู่และอัตราการสำเร็จการศึกษาของนิสิตให้เป็นไปตามแผนการศึกษาของหลักสูตร

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

4. คณาจารย์

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของคณาจารย์ของหลักสูตร ดังนี้

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

4.2 มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส โดยการกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรให้มีความสามารถในการรองรับภาระงานและครอบคลุมภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบและเป็นไปตามความต้องการของหลักสูตร และนโยบายของหน่วยงาน ทั้งนี้ บุคลากรต้องผ่านกระบวนการในการคัดเลือกและมีคณะกรรมการกลางในการคัดเลือกบุคลากรก่อนรับเข้าทำงาน

4.3 อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง นอกเหนือจากการพิจารณาคุณสมบัติของบุคลากรในการรับเข้า และการผ่านการคัดเลือกจากกระบวนการรับเข้าซึ่งจะทำให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมแล้ว บุคลากรดังกล่าวจะได้รับการสนับสนุนให้มีการพัฒนาเพิ่มพูนความรู้ และสร้างเสริมประสบการณ์ในการะงานทุกๆ ด้านที่รับผิดชอบ ผ่านการเข้าร่วมรับการอบรม การเข้าร่วมประชุม การศึกษาดูงาน การทำวิจัย เป็นต้น ทั้งนี้ เพื่อให้บุคลากรสายวิชาการมีการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพตนเองอย่างต่อเนื่อง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย ทั้งนี้ นอกจากการออกแบบหลักสูตรและการจัดทำรายวิชาของหลักสูตรจะยึดหลักลักษณะเฉพาะหรือศาสตร์ของสาขาวิชาแล้ว ยังได้พิจารณาถึงพลวัตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับนานาชาติ ระดับชาติ และระดับท้องถิ่น รวมถึงพิจารณาถึงนโยบายและทิศทางการพัฒนาประเทศ เพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมทางวิชาการและประสบการณ์ที่ทันสมัยในการรองรับสถานการณ์ทั้งในปัจจุบันและสถานการณ์ที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยหลักสูตรและรายวิชาของหลักสูตรที่บรรจุไว้ในหลักสูตรได้ผ่านการพิจารณาให้คำแนะนำในการแก้ไขและปรับปรุงโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นที่ยอมรับในศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

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 การสัมมนา ร่วม การเข้ารับฟังการบรรยายของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะดำเนินการบนการใช้งานวิจัยและการใช้ปัญหาเป็นฐานหรือเป็นประเด็นในการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และอภิปรายร่วมกัน

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

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตร ในส่วนของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยอาจารย์ประจำหลักสูตรเป็นผู้แจ้งความประสงค์ในการใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ในการเรียนการสอนที่จำเป็น รวมถึงอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นที่จำเป็นและส่งเสริมให้เกิดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการปรับปรุงซ่อมแซมสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน โดยการแจ้งเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบดูแลหรือภาควิชาให้ทราบและนำไปดำเนินการ

6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน มีการจัดสรรงบประมาณโดยคณะและภาควิชา เพื่อการบริหารจัดการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการเรียนการสอน การจัดหาอุปกรณ์การเรียนการสอน เครื่องแก้วและวัสดุทดลองเพิ่มเติมตามความจำเป็น เพื่อให้เพียงพอต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ การสอน และการวิจัย ด้านหนังสือและสื่อการสอนอื่นๆ ได้ร่วมดำเนินการผ่านห้องสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวรในการคัดเลือกหนังสือและตำราที่ต้องการเพื่อการจัดซื้อเข้าสู่ห้องสมุด ทั้งนี้ เพื่อให้อาจารย์และบัณฑิตได้ค้นคว้าและใช้ประกอบการเรียนการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชารวมถึงนิสิต จะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆที่จำเป็น ในส่วนของคณะมีการจัดห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองที่นิสิตสามารถใช้ประโยชน์ในการสืบค้นผ่านคอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตและเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีระบบการประเมินความพึงพอใจของนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกภาคการศึกษา ซึ่งเป็นการสำรวจทั้งด้านความเพียงพอและคุณภาพของทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้ ขณะที่คณาจารย์ผู้สอนสามารถประเมินความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนที่ดำเนินการอยู่ในทุกภาคการศึกษาและสามารถรายงานผลใน แบบ มคอ.5 ซึ่งผลการประเมินจะได้ถูกพิจารณาและนำไปสู่การจัดหา และปรับปรุงเพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

7.1 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs)

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้บัณฑิตมีคุณภาพตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนด มีดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (สกอ.)	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ 2.ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาชา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามอย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละ 4.และ มคอ 3.ตามแบบ มคอ (ถ้ามี) ภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม .และ มคอ 5.ตามแบบ มคอ (ถ้ามี) 30ภายใน 6 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ ภายใน 7. 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓

ดัชนีชี้วัดและเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ 7.ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนา/วิชาการ และหรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 5.3 จากคะแนนเต็ม 0.5			✓	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 5.3 จากคะแนนเต็ม 0.5				✓	✓

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุ เป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ ตัวบ่งชี้ที่ 1-5 และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อย ร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน ผลการประเมินการดำเนินการจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์นี้ต่อเนื่องกัน 2 ปี จึงจะได้รับการว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตามหลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

7.2 ตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา (Expected Learning Outcomes)

Expected Learning Outcomes ที่เป็นตัวบ่งชี้ของหลักสูตร/สาขาวิชา จะถูกควบคุมให้บรรลุเป้าหมาย โดยคณะ/หลักสูตร/สาขา

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. ร้อยละผลงานวิจัยในวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่สำเร็จการศึกษา ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ			50	50	50
2. ร้อยละของผลงานวิจัยของนิสิตที่ได้รับการตีพิมพ์อยู่ในฐานข้อมูล Scopus หรือ ISI			10	10	10
3. ร้อยละของนิสิตที่ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยจากแหล่งทุนภายนอก			30	30	30

7.3 ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย

ตัวบ่งชี้ในระดับมหาวิทยาลัย จะควบคุมโดยการออกประกาศ มาตรการ กำกับ ติดตาม ประเมินตัวบ่งชี้ให้บรรลุเป้าหมาย โดยมหาวิทยาลัย

ที่	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานในระดับมหาวิทยาลัย	ค่าเป้าหมาย
1	ร้อยละของรายวิชาเฉพาะสาขาทั้งหมดที่เปิดสอนมีวิทยากรจากภาคธุรกิจเอกชน/ภาครัฐมาบรรยายพิเศษอย่างน้อย 1 ครั้ง	25
2	ร้อยละผู้สำเร็จการศึกษาที่จบการศึกษาภายในระยะเวลาที่กำหนดตามแผนการศึกษาของหลักสูตร	25

หมวดที่ 8 กระบวนการการประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

☒ มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน

☒ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอบในรายวิชา

☒ มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการปฏิบัติงานกลุ่มในรายวิชา

☒ วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

☒ ให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

☒ ประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย

☒ ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา

☒ ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาเดียวกัน อย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของนิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ. 5 และ 7 เพื่อทำการวิเคราะห์และรับทราบถึงปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุกๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ ๒๕๖๐/๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐

ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๐

ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ด้วย คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐ และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๐ และ เพื่อให้หลักสูตรดังกล่าวมีความเหมาะสมเป็นสากล และเข้ากรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) จึงต้องมีการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อสืบค้นและพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมรวมไปถึงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิ 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. ๒๕๕๖ และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

๑. หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

- | | |
|---|---|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชินทร์ อัมพรสกลิ์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ธรรมเรศ เชื้อสาถิ์
(มหาวิทยาลัยขอนแก่น) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี ช่วยบำรุง
(มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |

/๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์..

- | | |
|---|---|
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สารินทร์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และกรรมการ |
| ๕. ดร.อุกฤษฏ์ สมัครสมาน | กรรมการและเลขานุการ |
| ๖. นางสาวนฤมล สิงห์กว้าง | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- | | |
|--|--|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนเกียรติ
(มหาวิทยาลัยมหิดล) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
และประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ บัวเลิศ
(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาลย์ จันทรวิจิตร | กรรมการ |
| ๔. ดร.ชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล | กรรมการ |
| ๕. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
กรรมการและเลขานุการ |

๒. หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๐

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

- | | |
|---|--|
| ๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สารินทร์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และประธานกรรมการ |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.ธรรมรงค์ เชื้อสาวถี
(มหาวิทยาลัยขอนแก่น) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี ช่วยบำรุง
(มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
กรรมการและเลขานุการ |
| ๕. นางสาวนฤมล สิงห์กว้าง | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

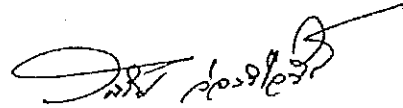
คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- | | |
|--|---|
| ๑. รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนเกียรติ
(มหาวิทยาลัยมหิดล) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
และประธานกรรมการ |
| ๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ บัวเลิศ
(มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก |
| ๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ อัมพรสสิริ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และกรรมการ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาลย์ จันทรวิจิตร | กรรมการ |
| ๕. ดร.ชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล | กรรมการ |
| ๖. ดร.อุกฤษฏ์ สมัครสมาน | 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
รายงานการประชุม/ผลการวิพากษ์หลักสูตร

3.1 ผลการวิพากษ์หลักสูตรโดยคณะกรรมการร่างหลักสูตร



แบบประเมินและวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

คำชี้แจง:

1. แบบประเมินนี้ ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ปรับปรุง พ.ศ. 2560
2. ผลการประเมินจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ชื่อ-สกุล ดร. ธรรมเรศ เชื้อสาวดี

ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์

สถานที่ทำงาน สาขาทรัพยากรที่ดินและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ม.ขอนแก่น

ส่วนที่ 2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

ประเด็น	ผลการประเมิน
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1. ชื่อหลักสูตร	☒ เหมาะสม ☐ ควรปรับปรุง
ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ:.....	
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1. ปรัชญาของหลักสูตร	☐ เหมาะสม ☒ ควรปรับปรุง
ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ: ควรเพิ่มเติม "มีความสามารถในการทำวิจัยหรือปฏิบัติงานในสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมขั้นสูงได้ โดยการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ หรือวิธีการปฏิบัติงานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสาขาที่เกี่ยวข้องได้อย่างสร้างสรรค์ มีคุณธรรมจริยธรรมจรรยาบรรณตามหลักวิชาการ และมีภาวะผู้นำในการส่งเสริมให้มีการประพฤติปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ"	
2. ความสำคัญของหลักสูตร	☒ เหมาะสม ☐ ควรปรับปรุง
ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ:.....	

3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

☒ เหมาะสม

☐ ควรปรับปรุง

ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ:

1.3.3 ควรเพิ่ม “นิภาวะผู้นำ มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีความรับผิดชอบต่องานและสังคม

1.3.4 มีความสามารถในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ สื่อสาร ตีพิมพ์ การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และสามารถใช้เทคนิคทั่วไปหรือเฉพาะทางในการพัฒนาความรู้และข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับสาขาสิ่งแวดล้อมได้อย่างสร้างสรรค์

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ
และโครงสร้างของหลักสูตร

1. จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร

☒ เหมาะสม

☐ ควรปรับปรุง

ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ

2. แผนการเรียนการสอน

☒ เหมาะสม

☐ ควรปรับปรุง

ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ:

.....

.....

.....

.....

.....

3. รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

- รายวิชาบังคับ

☒ เหมาะสม

☐ ควรปรับปรุง

ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ:

.....

.....

.....

.....

.....

- รายวิชาเลือก

☒ เหมาะสม

☐ ควรปรับปรุง

ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ ควรเพิ่มเติมรายวิชาทางสารสนเทศ สถิติ รายวิชาที่มีการทดลองทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งรายวิชาดังกล่าวอาจใช้รายวิชาที่มีการเปิดสอนในระดับบัณฑิตของต่างคณะได้ แต่รายวิชาดังกล่าวไม่ควรมีเงื่อนไขของรายวิชาในการลงทะเบียน เพื่อให้หลักสูตรมีความเข้มแข็งทางวิชาการมากขึ้นและบัณฑิตที่จบออกไปมีทักษะและความพร้อมทั้งทางด้านเทคโนโลยีและเทคนิคการวิเคราะห์ที่จำเป็น

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

1. คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
 - 1.1 หลักสูตรแบบ 1.1 และ 2.1 ข้อ 3 ควรตัดคำว่า "ในช่วง 5 ปีย้อนหลัง" เพราะจะเป็นการปิดกั้นโอกาสหรือสร้างเงื่อนไขให้มีจำนวนผู้สมัครเรียนลดน้อยลง
 - 1.2 หลักสูตรแบบ 1.2 และ 2.1 ข้อ 2 ควรเพิ่มเติมคำว่า "หรือเป็นผู้มีประสบการณ์ในการทำงานมาแล้วไม่น้อยกว่า 2 ปี" เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้สนใจสามารถสมัครเข้าเรียนได้มากขึ้น
2. ข้อ 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาข้อที่ 1 ความรู้ภาษาอังกฤษ อาจเพิ่มเติมข้อ 3 นักศึกษาต้องสอบผ่านวิชาภาษาอังกฤษระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งรายวิชาภาษาอังกฤษดังกล่าวอาจเลือกรายวิชาจากคณะที่เปิดสอนในปัจจุบันหรือติดต่อให้คณะดังกล่าวเปิดรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการลงทะเบียนอาจเป็นแบบ Audit ก็ได้
3. รายวิชาที่เปิดสอนทั้งหลักสูตร ป.โท และเอก สามารถใช้รายวิชาเดียวกันโดยนับหน่วยกิตและสอนร่วมกันได้ ทั้งนี้เพื่อลดภาระผู้สอนให้มีเวลาทำงานวิจัยมากขึ้น ดังนั้นควรนำบางรายวิชาของ ป.โท ที่น่าสนใจมาเพิ่มเติมในรายวิชาเลือกของ ป.เอก เพื่อให้หลักสูตรมีความเข้มแข็งและครอบคลุมทางวิชาการมากขึ้น

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธรรมรงค์ เชื้อสาวดี)

วันที่ 27 พฤษภาคม 2559



แบบประเมินและวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

คำชี้แจง:

1. แบบประเมินนี้ ใช้เป็นเครื่องมือสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิประเมินและวิพากษ์หลักสูตร หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560
2. ผลการประเมินจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน

ชื่อ-สกุล.....ผศ.ดร.ภารดี ช่วยบำรุง.....
ตำแหน่งทางวิชาการ.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์.....
สถานที่ทำงาน.....ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ม.ธรรมศาสตร์.....

ส่วนที่ 2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

ประเด็น	ผลการประเมิน
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	
1. ชื่อหลักสูตร	☒ เหมาะสม ☐ ควรปรับปรุง
ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ:.....ไม่มี.....	
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	
1. ปรัชญาของหลักสูตร	☒ เหมาะสม ☐ ควรปรับปรุง
ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ:.....ไม่มี.....	

2. ความสำคัญของหลักสูตร	☒ เหมาะสม ☐ ควรปรับปรุง
ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ:.....ไม่มี.....	
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	☒ เหมาะสม ☐ ควรปรับปรุง
ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ:.....ไม่มี.....	
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	
1. จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร	☐ เหมาะสม ☐ ควรปรับปรุง
ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ:.....ระหว่างหลักสูตร 1.1 และ 2.1 คุณสมบัติเฉพาะนั้นเหมือนกันทุกประการ อะไรจะเป็นตัว ตัดสินว่านักศึกษาควรเข้าหลักสูตร 1.1 หรือ 2.1 กับแน่ เช่นเดียวกับหลักสูตร 1.2 และ 2.2	

2. แผนการเรียนการสอน		☐ เหมาะสม
		☐ ควรปรับปรุง
ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ:.....ระหว่างหลักสูตร 1.1 และ 2.1 (รวมถึง 1.2 และ 2.2) การมีกับไม่มี course work จำเป็นไหมที่หน่วยกิตจะต้องเท่ากัน หลักสูตรที่กำหนดให้มี course work หากนักศึกษาเรียนวิชาบังคับก็ควรจะนับ หน่วยกิตให้ เนื่องจากวิชานั้นไม่ใช่วิชาปรับพื้นฐาน		
3. รายวิชาในหมวดต่าง ๆ		
- รายวิชาบังคับ		☐ เหมาะสม
		☐ ควรปรับปรุง
ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ:.....(ตามข้อ 2).....		
- รายวิชาเลือก		☐ เหมาะสม
		☒ ควรปรับปรุง
ข้อปรับปรุง/เสนอแนะ:.....		
1. จำเป็นต้องแบ่งวิชาเลือกเป็นกลุ่มวิชาใหม่ 2. วิชาลพิษทางน้ำและการควบคุมชั้นสูง มีการแบ่งการบำบัดออกไปเป็นวิชาเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียชั้นสูง แล้วเหตุใดวิชาลพิษทางอากาศและการควบคุมชั้นสูง จึงไม่มีวิชาเทคโนโลยีการบำบัดอากาศชั้นสูงด้วย 3. คำอธิบายรายวิชาหลายๆ วิชาของ ป.เอก ไม่มีความแตกต่างจากคำอธิบายรายวิชาของ ป.โท ทั้งๆ ที่ ป.เอก ให้อธิบายว่า ".....ชั้นสูง"		
ข้อเสนอแนะอื่นๆ		
ไม่มี		

ลงชื่อ.....การดี ช่วยบำรุง.....

วัน...26...เดือน...พ.ค...ปี...2559....

3.2 ผลการวิพากษ์หลักสูตรโดยคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร



แบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2560

คำชี้แจง

- 1.แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อขอทราบความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมินหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2560
- 2.ผลการประเมินของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนในสาขาวิชาต่อไป

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบประเมิน

ชื่อ-นามสกุล.....รองศาสตราจารย์ ดร. สุระ พัฒนเกียรติ.....
ตำแหน่งทางวิชาการ.....รองศาสตราจารย์.....
สถานที่ทำงาน.....มหาวิทยาลัยมหิดล.....

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

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

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

2.1 ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

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

2.2 เนื้อหาของหลักสูตร

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

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

3.1 จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร

มคอ. 5/1

3.2 แผนการเรียนการสอน

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร ๘๕ หน่วยกิต

3.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

3.3.1 รายวิชาบังคับ

กลไกทางเศรษฐกิจ, ภูมิศาสตร์โลก, สังคมศาสตร์
ท. เศรษฐศาสตร์, ท. สังคมศาสตร์, ท. วัฒนธรรม
ศาสตร์, 5.1.1

3.3.2 รายวิชาเลือก

ท. สังคมศาสตร์, ท. สังคมศาสตร์, ท. สังคมศาสตร์

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุระ พัฒนาเกียรติ)

วันที่ 30 เดือน ก.ก ปี 59



แบบสอบถามเพื่อประเมินหลักสูตร
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2560

คำชี้แจง

- 1.แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อขอทราบความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมินหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ.2560
- 2.ผลการประเมินของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนในสาขาวิชาต่อไป

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบประเมิน

ชื่อ-นามสกุล.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ บัวเลิศ.....

ตำแหน่งทางวิชาการ.....คณบดีคณะสิ่งแวดล้อม.....

สถานที่ทำงาน.....คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.....

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับหลักสูตร

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

.....

.....

.....

.....

.....

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

2.1 ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

.....

.....

.....

.....

.....

2.2 เนื้อหาของหลักสูตร

.....

.....

.....

.....

.....

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร

3.1 จำนวนหน่วยกิตและโครงสร้างหลักสูตร

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

3.2 แผนการเรียนรู้การสอน

[illegible]

3.3 รายวิชาในหมวดต่าง ๆ

3.3.1 รายวิชาบังคับ

๑. ๒. ๓. ๔.
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

3.3.2 รายวิชาเลือก

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ลงชื่อ.....

GLL

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ บัวเลิศ)

วันที่.....

๕๐

เดือน.....

๙

ปี.....

๖๕

ภาคผนวก ค

โครงสร้างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

โครงสร้างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

(Program structure of Doctor of Philosophy in Environmental Science)

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นการสร้างนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีทักษะและความสามารถในการวิจัยเชิงลึก เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีความสามารถเชื่อมโยงและบูรณาการองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง มีคุณธรรมจริยธรรมและจิตสำนึกในการรักษาและจัดการสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนเต็มเวลา แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1 เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัยโดยการทําวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพ และเป็นงานวิจัยที่สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยแบบ 1 สามารถแบ่งได้เป็น 2 แผนการศึกษา ได้แก่

หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1.1 ปริญญาโทต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัย ผู้เรียนต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต ทั้งนี้ทางหลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ได้แก่ วิชาระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิชาทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และวิชาสัมมนา 1-3 โดยไม่นับหน่วยกิตแต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และหลักสูตรกำหนดกิจกรรมทางวิชาการอื่นๆ เพิ่มเติมประกอบด้วย 1) การนำเสนอผลงานแบบปากเปล่าในงานประชุมสัมมนาทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 ครั้ง และ 2) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรือมีเอกสารยืนยันการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1 หรือ SCOPUS หรือ ISI จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 1.2 ปริญญาตรีต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัย ผู้เรียนต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต ทั้งนี้ทางหลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ได้แก่ วิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิชาทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และวิชาสัมมนา 1-3 โดยไม่นับหน่วยกิตแต่ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และหลักสูตรกำหนดกิจกรรมทางวิชาการอื่นๆ เพิ่มเติมประกอบด้วย 1) การนำเสนอผลงานแบบปากเปล่าในงานประชุมสัมมนาทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติอย่างน้อย 2 ครั้ง และ 2) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรือมีเอกสารยืนยันการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1 หรือ SCOPUS หรือ ISI จำนวนอย่างน้อย 2 เรื่อง

หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีการเรียนรายวิชา (course work) ที่กำหนดให้ตามแผนการศึกษา โดยแบบ 2 สามารถแบ่งได้เป็น 2 แผนการศึกษา ได้แก่

หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2.1 ปริญญาโทต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัยโดยมีการศึกษารายวิชา ผู้เรียนต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต ทั้งนี้ทางหลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และรายวิชาไม่นับหน่วยกิต ได้แก่ วิชาระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิชาทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และวิชาสัมมนา 1-3 ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และหลักสูตรกำหนดกิจกรรมทางวิชาการอื่นๆ เพิ่มเติมประกอบด้วย 1) การนำเสนอผลงานแบบปากเปล่าในงานประชุมสัมมนาทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติอย่างน้อย 1 ครั้ง และ 2) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรือมีเอกสารยืนยันการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1 หรือ SCOPUS หรือ ISI จำนวนอย่างน้อย 1 เรื่อง

หลักสูตรปริญญาเอก แบบ 2.2 ปริญญาตรีต่อปริญญาเอกเน้นการวิจัยโดยมีการศึกษางานรายวิชา ผู้เรียนต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต ทั้งนี้ทางหลักสูตรกำหนดให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาบังคับจำนวน 12 หน่วยกิต รายวิชาเลือกไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และรายวิชาไม่นับหน่วยกิต ได้แก่ วิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิชาระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิชาทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และวิชาสัมมนา 1-3 ต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด และหลักสูตรกำหนดกิจกรรมทางวิชาการอื่นๆ เพิ่มเติมประกอบด้วย 1) การนำเสนอผลงานแบบปากเปล่าในงานประชุมสัมมนาทางวิชาการระดับชาติหรือระดับนานาชาติอย่างน้อย 2 ครั้ง และ 2) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์หรือมีเอกสารยืนยันการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารที่อยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1 หรือ SCOPUS หรือ ISI จำนวนอย่างน้อย 2 เรื่อง

ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรแบบศึกษาเต็มเวลาสำหรับผู้สำเร็จปริญญาตรีต่อปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษา 4 ปีการศึกษา (แต่ไม่เกิน 8 ปีการศึกษา) ส่วนผู้สำเร็จปริญญาโทต่อปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษา 3 ปีการศึกษา (แต่ไม่เกิน 6 ปีการศึกษา) โดยเงื่อนไขของการรับเข้าศึกษาและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามหลักสูตรกำหนด

เป้าหมายของการผลิตบัณฑิตตามแผนการศึกษาทั้ง 4 แบบนั้น ต้องการผลิตนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ โดยบัณฑิตจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างกลุ่มเล็ก มีอิสระ และมีมาตรฐานวิชาการ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และผสมผสานความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยภายในท้องถิ่นหรือภูมิภาคออกสู่ระดับนานาชาติได้ และสามารถวิเคราะห์ได้ถึงสาเหตุของปัญหาทางสิ่งแวดล้อม และนำความรู้และนวัตกรรมไปสู่เทคโนโลยีในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบคุณธรรมจริยธรรม รวมถึงมีความสามารถในการสร้างสรรค์ความก้าวหน้าทางวิชาการ สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่นได้

โครงสร้างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560	ปรัชญาของหลักสูตร	เป้าหมายของการผลิตบัณฑิต			
		เป็นนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีทักษะและความสามารถในการวิจัยเชิงลึก เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย มีความสามารถเชื่อมโยงและบูรณาการองค์ความรู้ และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาอื่นที่เกี่ยวข้อง มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกในการรักษาและจัดการสิ่งแวดล้อม			
		หลักสูตร			
รายวิชา		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
105675 วิทยานิพนธ์ 8 แบบ 1.2 105687 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2 (4/2)	ผลิตนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมและสังคมของชาติ โดยบัณฑิตจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างลึกซึ้ง มีอิสระ และมีมาตรฐานความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้ และสามารถใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มีเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาอื่นที่เกี่ยวข้อง และสามารถบูรณาการความรู้จากศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องได้	-	พัฒนาศักยภาพของการเป็นนักวิชาการ ส่งเสริมภาวะการส่งออกและมีความรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการอย่างเหมาะสม จัดการกับข้อโต้แย้งทางวิชาการตามหลักการทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ	-	พัฒนาศักยภาพของการเป็นนักวิชาการส่งเสริมภาวะการส่งออกและมีความรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการอย่างเหมาะสม จัดการกับข้อโต้แย้งทางวิชาการตามหลักการทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ
		-	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างสรรค์งานวิจัย บริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	-	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างสรรค์งานวิจัย บริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
		-	105675 วิทยานิพนธ์ 8 แบบ 1.2	-	105687 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2
		-	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างสรรค์งานวิจัย บริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	-	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างสรรค์งานวิจัย บริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
105674 วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 1.2 105686 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2 (4/1)	ผลิตนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมและสังคมของชาติ โดยบัณฑิตจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างลึกซึ้ง มีอิสระ และมีมาตรฐานความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ได้ และสามารถใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มีเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาอื่นที่เกี่ยวข้อง และสามารถบูรณาการความรู้จากศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้องได้	-	105674 วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 1.2	-	105686 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560	ปรัชญาของหลักสูตร	เป้าหมายของการผลิตบัณฑิต			
		เป็นนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีทักษะและความสามารถในการวิจัยเชิงลึก เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย มีความสามารถเชื่อมโยงและบูรณาการองค์ความรู้ และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาอื่นที่เกี่ยวข้อง มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกในการรักษาและจัดการสิ่งแวดล้อม			
		หลักสูตร			
รายวิชา		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
105666 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1 105673 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.2 105681 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1 105685 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2 (3/2)	ผลิตนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ โดยบัณฑิตจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างถ่องแท้ มีอิสระ และมีพื้นฐานวิชาการ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำเสนอความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยภายในห้องแล็บหรือภาคสนามได้ และสามารถวิเคราะห์ได้ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ รวมถึงมีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อม การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาอื่นที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างองค์ความรู้ การแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม	พัฒนาศักยภาพของการเป็นนักวิชาการส่งเสริมภาวะการส่งออกและมีความรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการอย่างเหมาะสม จัดการกับข้อโต้แย้งทางวิชาการตามหลักการทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ	พัฒนาศักยภาพของการเป็นนักวิชาการส่งเสริมภาวะการส่งออกและมีความรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการอย่างเหมาะสม จัดการกับข้อโต้แย้งทางวิชาการตามหลักการทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ	พัฒนาศักยภาพของการเป็นนักวิชาการส่งเสริมภาวะการส่งออกและมีความรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการอย่างเหมาะสม จัดการกับข้อโต้แย้งทางวิชาการตามหลักการทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ	พัฒนาศักยภาพของการเป็นนักวิชาการส่งเสริมภาวะการส่งออกและมีความรับผิดชอบต่อผลงานวิชาการอย่างเหมาะสม จัดการกับข้อโต้แย้งทางวิชาการตามหลักการทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ
		มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างองค์ความรู้ การบริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างองค์ความรู้ การบริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างองค์ความรู้ การบริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างองค์ความรู้ การบริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหา สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
105665 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1 105672 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.2 105679 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1 105684 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2 (3/1)		สามารถวางแผนการวิจัย บริหารงานวิจัย สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัย รับมือกับความแตกต่างทางความคิดเห็นทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	สามารถวางแผนการวิจัย บริหารงานวิจัย สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัย รับมือกับความแตกต่างทางความคิดเห็นทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม	สามารถวางแผนการวิจัย บริหารงานวิจัย สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัย รับมือกับความแตกต่างทางความคิดเห็นทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	สามารถวางแผนการวิจัย บริหารงานวิจัย สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัย รับมือกับความแตกต่างทางความคิดเห็นทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม
		105665 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1	105672 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.2	105679 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1	105684 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2

หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560	ปรัชญาของหลักสูตร	เป้าหมายของการผลิตบัณฑิต			
		เป็นนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีทักษะและความสามารถในการวิจัยเชิงลึก เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย มีความสามารถเชื่อมโยงและบูรณาการองค์ความรู้ และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาอื่นที่เกี่ยวข้อง มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกในการรักษาและจัดการสิ่งแวดล้อม			
		หลักสูตร			
รายวิชา		แบบ 1.1	แบบ 1.2	แบบ 2.1	แบบ 2.2
105664 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1 105671 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.2 105678 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1 105683 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 xxxxx วิชาเลือก (2/2)	ผลิตนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมและสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยบัณฑิตจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีอิสระ และมีมาตรฐานวิชาการ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเสนอแนะความรู้ที่ตรงกับความต้องการของสังคมและนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้ในการแก้ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและปัญหาอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์อื่นได้	พัฒนาและส่งเสริมกระบวนการทางความคิด เพื่อนำไปสู่การวิจารณ์ตามหลักการทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์	พัฒนาและส่งเสริมกระบวนการทางความคิด เพื่อนำไปสู่การวิจารณ์ตามหลักการทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์	พัฒนาและส่งเสริมกระบวนการทางความคิด เพื่อนำไปสู่การวิจารณ์ตามหลักการทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์	พัฒนาและส่งเสริมกระบวนการทางความคิด เพื่อนำไปสู่การวิจารณ์ตามหลักการทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์
		สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูลเพื่อการประมวลผล แปลความหมายได้อย่างถูกต้อง สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล วิจัยผลงานวิชาการ และบูรณาการเข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอความรู้ใหม่ สามารถวางแผนการปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูลเพื่อการประมวลผล แปลความหมายได้อย่างถูกต้อง สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล วิจัยผลงานวิชาการ และบูรณาการเข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอความรู้ใหม่ สามารถวางแผนการปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูลเพื่อการประมวลผล แปลความหมายได้อย่างถูกต้อง สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล วิจัยผลงานวิชาการ และบูรณาการเข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอความรู้ใหม่ สามารถวางแผนการปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการพัฒนาแนวคิดและริเริ่มสร้างสรรค์ในการตอบสนองและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องได้	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูลเพื่อการประมวลผล แปลความหมายได้อย่างถูกต้อง สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล วิจัยผลงานวิชาการและบูรณาการเข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอความรู้ใหม่ สามารถวางแผนการปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการพัฒนาแนวคิดและริเริ่มสร้างสรรค์ในการตอบสนองและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องได้
		105664 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1	105671 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.2	105678 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1	105683 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 xxxxx วิชาเลือก
105653 สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) 105663 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1 105669 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.2 105677 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 105682 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 xxxxx วิชาเลือก (2/1)	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยบัณฑิตจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีอิสระ และมีมาตรฐานวิชาการ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเสนอแนะความรู้ที่ตรงกับความต้องการของสังคมและนำความรู้และนวัตกรรมไปใช้ในการแก้ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและปัญหาอื่นที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์อื่นได้	มีความรู้ ทักษะ และสามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมไปถึงระเบียบวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการพัฒนาแนวคิดและริเริ่มสร้างสรรค์ในการตอบสนองและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องได้	มีความรู้ ทักษะ และสามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมไปถึงระเบียบวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการพัฒนาแนวคิดและริเริ่มสร้างสรรค์ในการตอบสนองและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องได้	มีความรู้และเข้าใจอย่างลึกซึ้งจากรายวิชาที่สนใจ มีทักษะและสามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมไปถึงระเบียบวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคต	มีความรู้และเข้าใจอย่างลึกซึ้งจากรายวิชาที่สนใจ มีทักษะและสามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมไปถึงระเบียบวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคต
		105653 สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) 105663 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1	105653 สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) 105669 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.2	105653 สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) 105677 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 xxxxx วิชาเลือก	105653 สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) 105682 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 xxxxx วิชาเลือก

แผนที่กระจายรายวิชา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 หลักสูตรแบบ 1.1

ปีการศึกษาที่ 1		ปีการศึกษาที่ 2		ปีการศึกษาที่ 3	
ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
105654 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับหน่วยกิต) 105651 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 105661 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.1	105655 ทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับหน่วยกิต) 105652 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 105662 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.1	105653 สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) 105663 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.1	105664 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.1	105665 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.1	105666 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.1
มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาทางจริยธรรมที่ซับซ้อนอย่างมีหลักการ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ และตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรู้ ทักษะ และสามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมไปถึงระเบียบวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม	มีทักษะและความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างงานวิจัย มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ เข้าใจระเบียบข้อบังคับระดับชาติและนานาชาติที่มีผลกระทบต่องานวิจัย สามารถบูรณาการองค์ความรู้และพัฒนางานวิจัย รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคต	มีความรู้ ทักษะ และสามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมไปถึงระเบียบวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการพัฒนาแนวคิดและริเริ่มสร้างสรรค์ในการตอบสนองและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องได้	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูล เพื่อการประมวลผล แปลความหมายได้อย่างถูกต้อง สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล วิจารณ์ผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้องและบูรณาการเข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอความรู้ใหม่ สามารถวางแผนการปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ	สามารถวางแผนการวิจัย บริหารงานวิจัย สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัย รับมือกับความแตกต่างทางความคิดเห็นทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างสรรค์งานวิจัย บริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม
1. มีความรู้ในความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และมีความรู้เรื่องระเบียบวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม 2. มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการสร้างงานวิจัย และมีความรู้ ความเข้าใจถึงระเบียบข้อบังคับระดับชาติและนานาชาติที่มีผลกระทบต่องานวิจัย		1. สามารถรวบรวมข้อมูล ประมวลผล แปลความหมายจากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง 2. สามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติมาสร้างแนวคิดในการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อนได้		1. สามารถวางแผนการวิจัย บริหารงานวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้ 2. สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง	
เป้าหมายของการผลิตบัณฑิต					
เป็นนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีทักษะและความสามารถในการวิจัยเชิงลึก เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย มีความสามารถเชื่อมโยงและบูรณาการองค์ความรู้ และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาอื่นที่เกี่ยวข้อง มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกในการรักษาและจัดการสิ่งแวดล้อม					
ปรัชญาของหลักสูตร					
ผลิตนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ โดยบัณฑิตจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างลุ่มลึก มีอิสระ และมีมาตรฐานวิชาการ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และผสมผสานความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยภายในท้องถิ่นหรือภูมิภาคออกสู่ระดับนานาชาติได้ และสามารถวิเคราะห์ได้ถึงสาเหตุของปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและนำความรู้และนวัตกรรมไปสู่เทคโนโลยีในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบคุณธรรมจริยธรรม รวมถึงมีความสามารถในการสร้างสรรค์ความก้าวหน้าทางวิชาการ สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่นได้					

แผนกระจายรายวิชา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 หลักสูตร แบบ 1.2

ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ		ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ		ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร	
ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
105583 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต)	105654 ระเบียบวิธีวิจัยชั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับหน่วยกิต)	105653 สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต)	105671 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 1.2	105672 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 1.2	105673 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 1.2	105674 วิทยานิพนธ์ 7 แบบ 1.2	105675 วิทยานิพนธ์ 8 แบบ 1.2
105651 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต)	105655 ทักษะวิจัยชั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับหน่วยกิต)	105669 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 1.2					
105667 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 1.2	105652 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต)						
	105668 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 1.2						
มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาทางจริยธรรมที่ซับซ้อนอย่างมีหลักการ มีความรับผิดชอบ ชื่อสัตย์ และตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรู้ ทักษะ และสามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมไปถึงระเบียบวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม	มีทักษะและความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างงานวิจัย มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ เข้าใจระเบียบข้อบังคับระดับชาติและนานาชาติที่มีผลกระทบต่องานวิจัย สามารถบูรณาการองค์ความรู้และพัฒนางานวิจัย รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคต	มีความรู้ ทักษะ และสามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมไปถึงระเบียบวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการพัฒนาแนวคิดและริเริ่มสร้างสรรค์ในการตอบสนองและแก้ไขปัญหาก็เกี่ยวข้องได้	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูล เพื่อการประมวลผล แปลความหมายได้อย่างถูกต้อง สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล วิจารณ์ผลงานวิชาการและบูรณาการเข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอความรู้ใหม่ สามารถวางแผนการปฏิบัติงานและแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ	สามารถวางแผนการวิจัย บริหารงานวิจัย สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัยรับมือกับความแตกต่างทางความคิดเห็นทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างสรรค์งานวิจัย บริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างสรรค์งานวิจัย บริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างสรรค์งานวิจัย บริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
1. สามารถวิเคราะห์ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมได้	1. สามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติมาสร้างแนวคิดในการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาลingkunganสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อนได้	1. สามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติมาสร้างแนวคิดในการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาลingkunganสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อนได้	1. สามารถวางแผนการวิจัย และดำเนินการวิจัย เพื่อได้งานวิจัยที่จะสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้	1. สามารถวางแผนการวิจัย และดำเนินการวิจัย เพื่อได้งานวิจัยที่จะสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้	1. สามารถบริหารงานวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้	1. สามารถบริหารงานวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้	1. สามารถบริหารงานวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้
2. ตระหนักถึงจริยธรรม มีความรับผิดชอบ ชื่อสัตย์ และในจรรยาบรรณวิชาชีพ	2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูล เพื่อการประมวลผล แปลความหมายและวิเคราะห์ข้อมูลผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างถูกต้อง	2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูล เพื่อการประมวลผล แปลความหมายและวิเคราะห์ข้อมูลผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างถูกต้อง	2. สามารถวางแผนในการเผยแพร่ผลงานวิจัย	2. สามารถวางแผนในการเผยแพร่ผลงานวิจัย	2. สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง	2. สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง	2. สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง
3. มีความรู้ในความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และมีความรู้เรื่องระเบียบวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม							
4. มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการสร้างงานวิจัย และมีความรู้ ความเข้าใจถึงระเบียบข้อบังคับระดับชาติและนานาชาติที่มีผลกระทบต่องานวิจัย							

แผนที่กระจายรายวิชา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 หลักสูตร แบบ 2.1

ปีการศึกษาที่ 1		ปีการศึกษาที่ 2		ปีการศึกษาที่ 3	
ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
105654 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับหน่วยกิต) 105651 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 105xxx วิชาเลือก 105xxx วิชาเลือก	105655 ทักษะวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับหน่วยกิต) 105652 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 105676 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.1 105xxx วิชาเลือก	105653 สัมมนา 3 (ไม่นับหน่วยกิต) 105677 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.1 xxxxxx วิชาเลือก	105678 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.1	105679 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.1	105681 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.1
มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาทางจริยธรรมที่ซับซ้อนอย่างมีหลักการ มีความรับผิดชอบ เชื่อสัตย์ และตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรู้และเข้าใจอย่างลึกซึ้งจากรายวิชาที่สนใจ มีทักษะและสามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมไปถึงระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม	มีทักษะและความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างงานวิจัย มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ เข้าใจระเบียบข้อบังคับระดับชาติและนานาชาติที่มีผลกระทบต่องานวิจัย สามารถบูรณาการองค์ความรู้และพัฒนางานวิจัย และมีความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม	มีความรู้และเข้าใจอย่างลึกซึ้งจากรายวิชาที่สนใจ มีทักษะและสามารถติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมไปถึงระเบียบวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเหตุผลและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคต	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูล เพื่อการประมวลผล แปลความหมายได้อย่างถูกต้อง สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ผลงานวิชาการและบูรณาการเข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอความรู้ใหม่ สามารถวางแผนการปฏิบัติงาน และแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการพัฒนาแนวคิดและริเริ่มสร้างสรรค์ในการตอบสนองและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องได้	สามารถวางแผนการวิจัย บริหารงานวิจัย สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์ความรู้จากงานวิจัย รับมือกับความแตกต่างทางความคิดเห็นทางวิชาการได้อย่างเหมาะสม สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในกระบวนการสร้างสรรค์งานวิจัย บริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อการแก้ไขปัญหา และพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ และสร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม
1. มีความรู้ในความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และมีความรู้เรื่องระเบียบวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม 2. มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการสร้างงานวิจัย และมีความรู้ ความเข้าใจถึงระเบียบข้อบังคับระดับชาติและนานาชาติที่มีผลกระทบต่องานวิจัย 3. มีความรู้และเข้าใจอย่างลึกซึ้งในองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม		1. มีความรู้ถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม 2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูล เพื่อการประมวลผล แปลความหมายและวิเคราะห์ข้อมูลผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างถูกต้อง 3. สามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติมาสร้างแนวคิดในการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อนได้		1. สามารถวางแผนการวิจัย บริหารงานวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้ 2. สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง	
เป้าหมายของการผลิตบัณฑิต เป็นนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีทักษะและความสามารถในการวิจัยเชิงลึก เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย มีความสามารถเชื่อมโยงและบูรณาการองค์ความรู้ และนวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่นๆ เพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาอื่นที่เกี่ยวข้อง มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกในการรักษาและจัดการสิ่งแวดล้อม					
ปรัชญาของหลักสูตร ผลิตนักวิชาการและนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ โดยบัณฑิตจะเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างลุ่มลึก มีอิสระ และมีมาตรฐานวิชาการ สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และผสมผสานความรู้ที่ได้รับจากการวิจัยภายในท้องถิ่นหรือภูมิภาคออกสู่ระดับนานาชาติได้ และสามารถวิเคราะห์ได้ถึงสาเหตุของปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและนำความรู้และนวัตกรรมไปสู่เทคโนโลยีในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบคุณธรรมจริยธรรม รวมถึงมีความสามารถในการสร้างสรรค์ความก้าวหน้าทางวิชาการ สามารถเชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมกับศาสตร์อื่นได้					

แผนที่กระจายรายวิชา หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560 หลักสูตร แบบ 2.2

ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์		ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์		ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์		ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์	
ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2	ภาคเรียนที่ 1	ภาคเรียนที่ 2
105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ประยุกต์ 105513 การเก็บและวิเคราะห์ ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม 105583 ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับ หน่วยกิต) 105651 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 105xxx วิชาเลือก	105654 ระเบียบวิธีวิจัยขั้นสูงทาง วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับ หน่วยกิต) 105512 การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมขั้นสูง 105514 การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบ ผสมผสาน 105655 ทักษะวิจัยขั้นสูงทาง วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (ไม่นับ หน่วยกิต) 105652 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 105xxx วิชาเลือก	105653 สัมมนา 3 (ไม่นับ หน่วยกิต) 105682 วิทยานิพนธ์ 1 แบบ 2.2 xxxxxx วิชาเลือก	105683 วิทยานิพนธ์ 2 แบบ 2.2 xxxxxx วิชาเลือก	105684 วิทยานิพนธ์ 3 แบบ 2.2	105685 วิทยานิพนธ์ 4 แบบ 2.2	105686 วิทยานิพนธ์ 5 แบบ 2.2	105687 วิทยานิพนธ์ 6 แบบ 2.2
มีความสามารถในการวิเคราะห์ ปัญหาทางจริยธรรมที่ซับซ้อนอย่างมี หลักการ มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ และตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและ ทฤษฎีที่สำคัญในสาขาวิชาอย่างถ่อง แท้ มีทักษะและสามารถติดตาม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมไปถึง ถึงระเบียบวิธีการวิจัยของศาสตร์ด้าน สิ่งแวดล้อม	มีทักษะและความเข้าใจอย่างลึกซึ้งใน กระบวนการสร้างงานวิจัย มีความคิด ริเริ่มและสร้างสรรค์ เข้าใจระเบียบ ข้อบังคับระดับชาติและนานาชาติที่มี ผลกระทบต่องานวิจัย มีความรู้ความ เข้าใจในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่าง มีเหตุผลและใช้วิจารณ์ญาณในการ แก้ปัญหา	มีความรู้และเข้าใจอย่างลึกซึ้งซึ่ง จากรายวิชาที่สนใจ มีทักษะและ สามารถติดตามความก้าวหน้า ทางเทคโนโลยี รวมไปถึง ระเบียบวิธีวิจัยของศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเหตุผล และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใน อนาคต	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และ รวบรวมข้อมูล เพื่อการประมวลผล แปลความหมายได้อย่างถูกต้อง สามารถรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล วิจารณ์ผลงานวิชาการและบูรณา การเข้ากับองค์ความรู้เดิมหรือเสนอ ความรู้ใหม่	สามารถวางแผนการปฏิบัติงาน และ แก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนได้อย่าง สร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทั้ง ภาคทฤษฎีและปฏิบัติในการพัฒนา แนวคิดและเริ่มสร้างสรรค์ในการ ทดสอบและแก้ไขปัญหาที่ เกี่ยวข้องได้ สามารถวางแผนการ วิจัย บริหารงานวิจัย สามารถ วิเคราะห์ข้อมูลและสังเคราะห์ ความรู้จากงานวิจัย รับมือกับความ แตกต่างทางความคิดเห็นทาง วิชาการได้อย่างเหมาะสม	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจ อย่างลึกซึ้งในกระบวนการ สร้างสรรค์งานวิจัย บริหารงานวิจัย และประยุกต์งานวิจัยเพื่อการแก้ไข ปัญหา สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัย ทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทาง วิชาการได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสม	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจ อย่างลึกซึ้งในกระบวนการ สร้างสรรค์งานวิจัย บริหาร งานวิจัย และประยุกต์งานวิจัย เพื่อการแก้ไขปัญหา และพัฒนา ต่อยอดองค์ความรู้ และ สร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถเผยแพร่ ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการ นำเสนอด้วยวาจา และการ เผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทาง วิชาการได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสม	มีความรู้ ทักษะ และความเข้าใจ อย่างลึกซึ้งในกระบวนการ สร้างสรรค์งานวิจัย บริหาร งานวิจัย และประยุกต์งานวิจัย เพื่อการแก้ไขปัญหา และพัฒนา ต่อยอดองค์ความรู้ และ สร้างสรรค์นวัตกรรมในศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถ เผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งใน รูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสม
1. สามารถวิเคราะห์ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมได้ 2. ตระหนักถึงจริยธรรม มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ และในจรรยาบรรณ วิชาชีพ 3. มีความรู้ในความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และมีความรู้เรื่องระเบียบวิธีการ วิจัยของศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม 4. มีความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการสร้างงานวิจัย และมีความรู้ ความ เข้าใจถึงระเบียบข้อบังคับระดับชาติและนานาชาติที่มีผลกระทบต่องานวิจัย 5. มีความรู้และเข้าใจอย่างลึกซึ้งในองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	1. มีความรู้และเข้าใจอย่างลึกซึ้งในองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม 2. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการสืบค้น คัดกรอง และรวบรวมข้อมูล เพื่อการประมวลผล แปลความหมายและวิเคราะห์ ข้อมูลผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างถูกต้อง	1. สามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติมาสร้างแนวคิดในการวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อนได้ 2. สามารถวางแผนการวิจัย และดำเนินการวิจัย เพื่อให้ได้งานวิจัยที่จะ สร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้	1. สามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติมาสร้างแนวคิดในการวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อนได้ 2. สามารถวางแผนการวิจัย และดำเนินการวิจัย เพื่อให้ได้งานวิจัยที่จะ สร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้	1. สามารถบริหารงานวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจาก งานวิจัยเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้าน สิ่งแวดล้อมได้ 2. สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง	1. สามารถบริหารงานวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจาก งานวิจัยเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้าน สิ่งแวดล้อมได้ 2. สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง	1. สามารถบริหารงานวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจาก งานวิจัยเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้าน สิ่งแวดล้อมได้ 2. สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง	1. สามารถบริหารงานวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลจาก งานวิจัยเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ หรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้าน สิ่งแวดล้อมได้ 2. สามารถเผยแพร่ผลงานวิจัยทั้งในรูปแบบการนำเสนอด้วยวาจา และการเผยแพร่ผ่านสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง

ภาคผนวก ง

แบบสำรวจและผลการประเมินความสนใจเข้าศึกษาในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560



แบบสอบถามความต้องการศึกษาต่อ
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถาม

ด้วยภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้ดำเนินการเปิดหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้การจัดการศึกษาสามารถตอบสนองต่อความต้องการของบุคลากรในวิชาชีพและสังคม

ในการนี้จึงขอความร่วมมือจากท่านโปรดสละเวลาตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการสำรวจความต้องการศึกษาต่อใน หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาหลักสูตรและวางแผนการจัดการศึกษาต่อไป

คำชี้แจง

- แบบสอบถามนี้ มี 2 ตอน โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหรือเติมคำในช่องว่าง ที่ตรงกับความต้องการของท่าน โดย
ตอนที่ 1 คือ ข้อมูลส่วนบุคคล
ตอนที่ 2 คือ ความต้องการศึกษาต่อ หรือความต้องการส่งบุคลากรในหน่วยงานเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- แบบสอบถามนี้ สำหรับทั้งผู้ที่สนใจเข้าศึกษา และผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานที่ต้องการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงาน
- ข้อมูลที่ท่านตอบจะนำมาใช้ในการพัฒนาการจัดการศึกษา ในหลักสูตรระดับดุษฎีบัณฑิต ทั้งนี้ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จึงขอความร่วมมือจากท่านโปรดตอบคำถามหรือแสดงความต้องการตามความเป็นจริงและโดยอิสระ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม

☐ ผู้บังคับบัญชาของหน่วยงานที่ต้องการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงาน ☐ ผู้สนใจเข้าศึกษา

2. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

3. อายุ ☐ ไม่เกิน 25 ปี ☐ 26-30 ปี

☐ 31-35 ปี ☐ 36-40 ปี

☐ 41-45 ปี ☐ 46-50 ปี

☐ 50 ปี ขึ้นไป

4. อาชีพ

☐ รับราชการ/พนักงานราชการ/พนักงานมหาวิทยาลัย

ชื่อหน่วยงาน.....

ตำแหน่ง.....

ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี).....

ตำแหน่งบริหาร (ถ้ามี).....

☐ พนักงานรัฐวิสาหกิจ

ชื่อหน่วยงาน.....

ตำแหน่ง.....

☐ พนักงานเอกชน

ชื่อหน่วยงาน.....

ตำแหน่ง.....

☐ กำลังศึกษา

☐ ระดับปริญญาโท

☐ ระดับปริญญาตรี

ชื่อสถาบัน.....

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)

5. เหตุผลของการสนใจในหลักสูตรนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เป็นนโยบายของหน่วยงาน

☐ เพื่อพัฒนาตนเองให้สอดคล้องกับตำแหน่งหน้าที่

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)

6. ในกรณีที่ท่านเป็นผู้สนใจเข้าศึกษา ระยะเวลาในการตัดสินใจสำหรับการศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก

☐ ศึกษาต่อทันที

☐ ศึกษาต่อภายในระยะเวลา 1 ปี

☐ ศึกษาต่อภายในระยะเวลา 2 - 3 ปี

☐ อยู่ระหว่างการตัดสินใจ

ตอนที่ 2 ความต้องการศึกษาต่อ หรือความต้องการส่งบุคลากรในหน่วยงานเข้าศึกษาต่อ
ในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

ก. ความต้องการด้านรูปแบบหลักสูตร

1) ความต้องการเกี่ยวกับแบบแผนหลักสูตร

1.1) สำหรับผู้ที่สมัครเข้าศึกษาต่อด้วย วุฒิปริญญาโท

☐ แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่

โดยมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม

โดยผู้เข้าศึกษา ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต (เน้นวิจัย)

☐ แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพและก่อให้เกิด

ความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม

โดยผู้เข้าศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีก

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (เรียนรายวิชาประกอบการทำวิจัย)

1.2) สำหรับผู้ที่สมัครเข้าศึกษาต่อด้วย วุฒิปริญญาตรี

☐ แบบ 1 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่

โดยมหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม

โดยผู้เข้าศึกษา ต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต (เน้นวิจัย)

☐ แบบ 2 เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพและก่อให้เกิด

ความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม

โดยผู้เข้าศึกษาต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต และศึกษางานรายวิชาอีก

ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต (เรียนรายวิชาประกอบการทำวิจัย)

2) ความต้องการเกี่ยวกับการจัดการศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ จัดการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยนเรศวร ด้วยระบบการสอนบรรยายในชั้นเรียน

☐ จัดการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยเชิญอาจารย์พิเศษจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอื่นๆ จาก
ต่างประเทศมาสอน หรือร่วมสอน

☐ จัดการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยนเรศวร ร่วมกับสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในต่างประเทศ และ
บางส่วนเรียนที่มหาวิทยาลัยต่างประเทศตามความตกลงร่วมมือ

☐ ความต้องการเกี่ยวกับการจัดการศึกษา อื่นๆ (โปรดระบุ)

ข. ความต้องการด้านโครงสร้างหลักสูตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ต้องการศึกษาในกลุ่มสาขาวิชา มลพิษสิ่งแวดล้อม
- ☐ ต้องการศึกษาในกลุ่มสาขาวิชา เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- ☐ ต้องการศึกษาในกลุ่มสาขาวิชา พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม
- ☐ ต้องการศึกษาในกลุ่มสาขาวิชา พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ค. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

สรุปแบบสอบถามเพื่อพิจารณาการเปิดหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2560

กลุ่มเป้าหมายของการสอบถามเกี่ยวกับความต้องการศึกษาต่อในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คือ กลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชน และสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในเขตภาคเหนือและภาคกลางตอนบน ทั้งที่เป็นผู้ที่สนใจ บุคลากร และผู้บังคับบัญชาของหน่วยงาน รายละเอียดของข้อมูลการตอบแบบสอบถามสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล

1.1 สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม/เพศ/อายุ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นบุคลากรสังกัดหน่วยงานของรัฐ คิดเป็นร้อยละ 99.0 และสังกัดหน่วยงานภาคเอกชน ร้อยละ 1.0 โดยสัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 52.0 และเพศหญิง ร้อยละ 48.0 ซึ่งอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม อยู่ในช่วง 25-30 ปี ร้อยละ 11.0, ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 28.0 ช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 25.0 และมากกว่า 50 ปี ร้อยละ 35.0 ซึ่งสถานะของผู้ที่ตอบแบบสอบถามเหมาะสมที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับดุษฎีบัณฑิต

1.2 อาชีพ/เหตุผลของการสนใจหลักสูตรนี้/ระยะเวลาในการตัดสินใจศึกษาต่อ

จากข้อมูลของแบบสอบถามที่ตอบกลับ จำนวน 100 ฉบับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่รับราชการอยู่ในหน่วยงานของรัฐ เช่น สำนักงานสิ่งแวดล้อมจังหวัด, สำนักงานพลังงานจังหวัด, สาธารณสุขประจำจังหวัด, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด, องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น, มหาวิทยาลัย และหน่วยงานเอกชน โดยมีข้าราชการ/บุคลากร/ผู้บังคับบัญชา/ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 99.0 และมีเพียงร้อยละ 1.0 เท่านั้น ที่ทำงานกับหน่วยงานเอกชน/ลูกจ้างของรัฐ ภูมิหลังการศึกษาของผู้ที่สนใจศึกษาต่อในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีทั้งผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและปริญญาโท และอีกส่วนหนึ่งเป็นผู้ที่กำลังศึกษาระดับปริญญาโท ในกรณีที่เป็นผู้ที่กำลังศึกษาระดับปริญญาโทนั้น ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม, พลังงานและสิ่งแวดล้อม, นิติศาสตร์, รัฐศาสตร์, พัฒนาสังคม, สาธารณสุขศาสตร์ เป็นต้น ซึ่งสถาบันการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในเขตภาคเหนือและกรุงเทพมหานคร

ผู้ที่สนใจศึกษาต่อหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีร้อยละ 74.4 ให้เหตุผลว่าเพื่อพัฒนาดตนเองให้สอดคล้องกับตำแหน่งหน้าที่, ร้อยละ 6.9 ให้เหตุผลว่าเป็นนโยบาย

ของหน่วยงาน และอีกร้อยละ 18.7 ให้เหตุผลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น เพื่อรองรับการพัฒนาของหน่วยงาน หรือรองรับการตัดสินใจเรื่องตำแหน่งงานในอนาคต กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บังคับบัญชา (ช่วงอายุ 41-มากกว่า 50 ปี) ส่วนใหญ่ให้เหตุผลถึงการส่งเสริมให้ผู้บังคับบัญชาหรือตัวผู้บังคับบัญชาเองได้รับการพัฒนาในระดับที่สูงขึ้นและเป็นไปตามนโยบายของหน่วยงาน ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ที่สนใจศึกษาต่อ (ช่วงอายุ 25-40 ปี) ให้เหตุผลว่าต้องการพัฒนาตนเองให้สอดคล้องกับตำแหน่งหน้าที่และบางส่วนก็เป็นนโยบายของหน่วยงานด้วยเช่นกัน

การตัดสินใจเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมนั้น จากข้อมูลการตอบแบบสอบถามพบว่า ร้อยละ 65.4 อยู่ระหว่างการตัดสินใจศึกษาต่อ, ร้อยละ 23.1 จะศึกษาต่อภายในปี 2-3 ปี, ร้อยละ 7.7 จะศึกษาต่อภายในปี 1 ปี และร้อยละ 3.8 ต้องการศึกษาค้นคว้าที่หลักสูตรเปิด

2. ความต้องการศึกษาต่อ หรือความต้องการส่งบุคลากรในหน่วยงานเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร

2.1 ความต้องการเกี่ยวกับแผนหลักสูตร

แบบสอบถามกำหนดลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถามตามแผนการศึกษาของหลักสูตรเอาไว้ 2 ลักษณะ คือ แผนการศึกษาต่อด้วยคุณวุฒิปริญญาโท และแผนการศึกษาต่อด้วยคุณวุฒิปริญญาตรี ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับแผนการศึกษาต่อด้วยคุณวุฒิปริญญาโทนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจเข้าศึกษาต่อในแบบ 2 (เน้นการทำวิจัยและศึกษารายวิชาประกอบการทำวิจัย) คิดเป็นร้อยละ 67.6 และในแบบ 1 (เน้นการทำวิจัย) คิดเป็นร้อยละ 32.4 สามารถสรุปได้ว่า ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทแล้วส่วนใหญ่สนใจเข้าศึกษาต่อในแบบ 2 แผนการศึกษาที่เน้นการทำวิจัยและศึกษารายวิชาควบคู่กันไป ในกรณีผู้ที่สนใจในแบบ 1 แผนการศึกษาที่เน้นวิจัย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีเวลาเรียนจำกัดและหน่วยงานอนุญาตให้ลาศึกษาต่อได้แบบไม่เต็มเวลา (part time study) นอกจากนี้ผู้ที่ทำงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมต้องการศึกษาในแบบ 1 ด้วยเช่นกัน

ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับแผนการศึกษาต่อด้วยคุณวุฒิปริญญาตรี ผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนกำลังอยู่ระหว่างศึกษาระดับปริญญาโท อีกส่วนหนึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถเหมาะสมและได้รับประกาศเกียรติคุณด้านการเรียน ระดับเกียรติคุณ จึงให้ความสนใจเข้าศึกษาต่อ ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจเข้าศึกษาต่อในแบบ 2 (เน้นการทำวิจัยและศึกษารายวิชาประกอบการทำวิจัย) คิดเป็นร้อยละ 80.4 และในแบบ 1 (เน้นการทำวิจัย) คิดเป็นร้อยละ 19.6 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ผู้ที่สนใจในแผนการศึกษาต่อด้วยคุณวุฒิปริญญาตรี มีแนวโน้มเช่นเดียวกันกับผู้สนใจในแผนการศึกษาต่อด้วยคุณวุฒิปริญญาโท

ปริญญาโทและมีสัดส่วนที่สูงกว่า ซึ่งแผนการศึกษาในแบบ 2 (เน้นการทำวิจัยและศึกษารายวิชา ประกอบการทำวิจัย) เหมาะสมกับนิสิตที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีแล้ว

2.2 ความต้องการเกี่ยวกับการจัดการศึกษา

ข้อกำหนดในแบบสอบถามกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถเสนอความต้องการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ต้องการเห็นการจัดการเรียนการสอนแบบจัดการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยเชิญ อาจารย์พิเศษจากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอื่นๆ จากต่างประเทศมาสอนหรือร่วมสอน ร้อยละ 40.9, แบบจัดการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยนเรศวร ร่วมกับสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในต่างประเทศ และบางส่วนเรียนที่มหาวิทยาลัยต่างประเทศตามความตกลงร่วมมือ คิดเป็นร้อยละ 37.5, แบบจัดการศึกษาโดยมหาวิทยาลัยนเรศวร ด้วยระบบการสอนบรรยายในชั้นเรียน คิดเป็นร้อยละ 16.7 และแบบจัดการศึกษารูปแบบอื่นๆ เช่น การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม, ออนไลน์คอนเฟอร์เรนซ์ (online conference) หรือการศึกษาแบบการบรรยายของอาจารย์จากต่างประเทศผ่านระบบวิดีโอคอลล์ (video calling) คิดเป็นร้อยละ 4.9

2.3 ความต้องการด้านโครงสร้างหลักสูตร

แบบสอบถามต้องการสอบถามความคิดเห็นด้านการจัดการกลุ่มรายวิชา ตามประเภทของกลุ่มรายวิชาที่ต้องการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มรายวิชา ได้แก่ 1. ความต้องการศึกษาในกลุ่มสาขาวิชามลพิษสิ่งแวดล้อม 2. ความต้องการศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 3. ความต้องการศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม และ 4. ความต้องการศึกษาในกลุ่มสาขาวิชาพลังงานและสิ่งแวดล้อม จากข้อมูลการตอบแบบสอบถามพบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกลุ่มรายวิชาด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ถูกเลือกเป็นอันดับหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 34.6, รองลงมาเป็นกลุ่มรายวิชาด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 27.3 และอันดับสามเป็นกลุ่มรายวิชาด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 26.3 และสุดท้ายเป็นกลุ่มรายวิชาด้านพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 11.8 จากข้อมูลพบว่า ความต้องการด้านโครงสร้างหลักสูตรที่มุ่งเน้นกลุ่มรายวิชาด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมนั้น อาจจะเป็นความต้องการของกลุ่มผู้ที่สนใจศึกษาต่อเพื่อนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาตนเองให้สอดคล้องกับตำแหน่งหน้าที่ที่รับผิดชอบ และตอบสนองนโยบายขององค์กร อีกทั้งยังตอบสนองนโยบายหลักของภาครัฐ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทางด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมไปพร้อมๆ กัน

ในส่วนความต้องการด้านโครงสร้างหลักสูตรที่มุ่งเน้นด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมและด้านพิษวิทยา สิ่งแวดล้อมนั้น อาจจะเป็นความต้องการนำความรู้ไปต่อยอดองค์ความรู้เดิมที่มีอยู่แล้วในหน่วยงาน ของตนเองหรือนำไปพัฒนาการปฏิบัติงานภายในองค์กร และตอบสนองนโยบายการพัฒนาบุคลากร สายสิ่งแวดล้อมโดยตรง

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

แบบสอบถามในข้อนี้เป็นแบบสอบถามแบบเปิด ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่างๆ กล่าวโดยสรุป ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะดังนี้ 1. การ พัฒนาหลักสูตรควรเชื่อมโยงกับชุมชน 2. ควรมีหลักสูตรที่มุ่งเน้นด้านการจัดการขยะเพื่อแปรรูปเป็น พลังงานทดแทน 3. ควรมีหลักสูตรที่มุ่งเน้นด้านมลพิษจากการเกษตร 4. ควรมีหลักสูตรที่มุ่งเน้นการ สร้างนวัตกรรม (Innovation) 5. ควรมีนโยบายให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา (ปริญญาโทและ เอก) 6. หลักสูตรควรเปิดสอนภาคพิเศษ (เสาร์-อาทิตย์) 7. อาจารย์ผู้สอนต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ประสบการณ์และเป็นที่ยอมรับระดับสากล 8. ควรมีหลักสูตรที่มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมและการ จัดการกับทรัพยากรธรรมชาติ 9. ต้องการให้หลักสูตรสร้างนักสิ่งแวดล้อมที่มีความรู้ด้านสังคมศาสตร์ และจิตวิทยาสีสิ่งแวดล้อม 10. ต้องการให้หลักสูตรพัฒนานักสิ่งแวดล้อมให้มีทักษะที่ชัดเจนและตรงกับ สายงานด้านสิ่งแวดล้อม 11. ควรมีหลักสูตรที่มุ่งเน้นด้านการจัดการขยะและน้ำเสียซึ่งเหมาะสมกับ ความต้องการขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น 12. หลักสูตรควรเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีหัวข้อวิจัยจาก หน่วยงานต้นสังกัด สามารถนำมาต่อยอดงานวิจัยขณะศึกษาได้ 13. หลักสูตรควรมีทุนการศึกษา/ทุน วิจัยจากแหล่งทุน รองรับการเรียนรู้/งานวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา และ 14. หลักสูตรควรมีสาขา การจัดการสิ่งแวดล้อม/วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับหลักสูตรในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ต่างๆ

ภาคผนวก จ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

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. การแปลงคำตอบบนไวยากรณ์ของการจำลองการเคลื่อนที่มลพิษน้ำบาดาลลงในเอ็กซ์เซลสเปรดชีต. การประชุมวิชาการระดับชาติประจำปี 2557. วันที่ 3 เมษายน 2557. มหาวิทยาลัยรังสิต, กรุงเทพฯ. หน้า 210-217.

กิจการ พรหมมา, กฤษฎา ภาณุมนต์วาทิ, กิตติ แก้วฟ้า, และอรรถพร ปิ่นปิติ. 2557. เกณฑ์คัดเลือกทำเลเมืองหลวงใหม่จากกรุงเทพมหานครไปยังพื้นที่ปลอดน้ำท่วมใหญ่. การประชุมทางวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10. วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2557. มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก. หน้า 877-887.

อรรถพร ปิ่นปิติ, กิจการ พรหมมา และนิรุติ ไผ่เรือง. 2557. จะเกิดอะไรขึ้นต่อชาวนาถ้ำรัฐควบคุมน้ำบาดาลทั้งหมด. การประชุมทางวิชาการนเรศวรวิจัย ครั้งที่ 10. วันที่ 22-23 กรกฎาคม 2557. มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก. หน้า 888-896.

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

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

กิจการ พรหมมา. 2559. อาจารย์มหาวิทยาลัย: ชีวิต กลยุทธ์การทำผลงานทางวิชาการ และการขอตำแหน่งทางวิชาการ, สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. 458 หน้า.

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

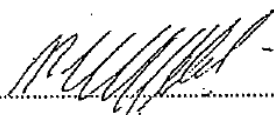
-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....



(ศาสตราจารย์ ดร.กิจการ พรหมมา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : จรินทร์ 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

Almulqu, A. A., and Boonyanuphap, J. 2017. Dynamic simulation of carbon stocks in tropical lowland savanna in East Nusa Tenggara, Indonesia. *Naresuan University Journal: Science and Technology*. 25 (4): 51-68. (Scopus)

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

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

จรินทร์ บุญญานุภาพ และ กัญจน์ชญา เม้าสัว. 2557. การประเมินศักยภาพที่ดินเพื่อกำหนดเขตการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน โดยใช้การตัดสินใจแบบกลุ่มด้วยเทคนิคกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์. วารสารแก่นเกษตร ปีที่ 42 ฉบับที่ 4. หน้า 1-13.

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

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

อนุพล หมั่นยงค์ จรินทร์ บุญญานุภาพ และ ดลเดช ตั้งตระการพงษ์. 2559. การคัดเลือกสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กรณีศึกษาจังหวัดลำพูน. ใน การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติครั้งที่ 41 และนานาชาติ ครั้งที่ 5, วันที่ 8 ธันวาคม 2559, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี. หน้า 230-245.

จรัญธร บุญญานุภาพ อลงกรณ์ วงศ์หมั่น บุญเตี้ยว บุญหมั่น และ กัญจน์ชญา เม้าสัว. 2559. การใช้แฟร้อมกับชนิดพันธุ์ไม้ป่าท้องถิ่นและไม้ผลเศรษฐกิจสำหรับพื้นที่ฟื้นฟูพื้นที่เสียหายจากดินถล่ม. ใน การประชุมวิชาการงานเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 14, วันที่ 2 พฤศจิกายน 2559, คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก. หน้า 56-62.

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

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

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

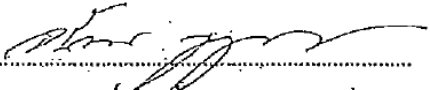
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญธร บุญญานุภาพ)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : เสวียน เปรมประสิทธิ์

(ภาษาอังกฤษ) : Savent Pampasit

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

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

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

1.2 ระดับชาติ

-

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

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

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

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

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

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.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสวียน เปรมประสิทธิ์)
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))

Orose Rugchati and Kanita Thanacharoenchanaphas. 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.

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

Orose Rugchati, Kanita Thanacharoenchanaphas and Khumthong Mahawongwiriya. 2014. Production of Biodegradable film from Yam (*Dioscorea alata*) Starch 8th Korea - Asean joint Symposium on Biomass Utilization and Renewable Energy :18 - 22 August 201, Seoul, Korea, pp. O-27.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

อนุสรณ์ ไพศรีเชิดศักดิ์ ทวีใหญ่ ไอรส รักชาติ และ กณิตา ธนเจริญชนภาส. 2556. ผลกระทบจากระดับโอโซนในบรรยากาศที่เพิ่มขึ้นต่อกายวิภาคใบของถั่วเหลืองพันธุ์เชียงใหม่ 60, เรื่องเติมการประชุมวิชาการครั้งที่ 51 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, เล่มที่ 4 สาขาวิทยาศาสตร์, สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 5-7 กุมภาพันธ์ 2556, หน้า 270-278.

นรินทร์พย์ พงมุล พัฒนา ราชวงศ์ และ กณิตา ธนเจริญชนภาส. 2555. ทศนคติของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อปัญหาจากฟาร์มไก่ไข่ กรณีศึกษา: ตำบลแม่แฝก อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. เรื่องเติมการประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ครั้งที่ 3 , 23 พฤศจิกายน 2555, หน้า 39-47.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

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

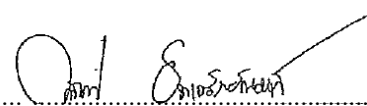
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กณิตา ธนเจริญชนภาส)

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, Siriwong W, Nabheerong N. Combining effects of ozone and carbondioxide application on Potosynthesis of Thai jasmine rice (Oryza sativa L.) cultiva 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 ชื่นชูกลิ่น. การวิเคราะห์ระดับความแห้งแล้งทางอุตุณิยวิทยาในพื้นที่ลุ่มน้ำสะแกกรัง. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร. 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. ทศนคติ ความรู้ความเข้าใจและการปฏิบัติตนของผู้สัมผัสอาหารริมบาทวิถี เขตเทศบาลนครพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก. ใน มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ: Interdisciplinary Research and Studies on Sustainable Development; 5 สิงหาคม 2557; มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร. กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร; 2557, หน้า 285-291.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

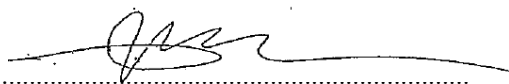
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา 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 moultoni* (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

-

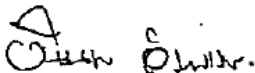
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ อัมพรสกริ)

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

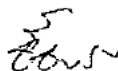
-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาลย์ จันทรวิจิตร)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่

(ภาษาอังกฤษ) : Chirdsak Thapyai

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Wilkin, P. and Thapyai, C. 2011. *Dioscorea pseudonitens* Prain & Burkill (Dioscoreaceae) is conspecific with *Dioscorea nitens* Prain & Burkill. Thai Forest Bulletin (Botany) 39: 140 – 147. (TCI กลุ่ม 1)

1.2 ระดับชาติ

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

เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่ และณัฐพงศ์ แก้วทุ่ง. 2555. ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของกลอยในพื้นที่ปกปักพันธุ์กรรมพืช อพ.-สธ. เขื่อนสิริกิติ์ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต จังหวัดอุตรดิตถ์. วารสารวิจัยนเรศวรพะเยา 5(3): 271–280. (TCI กลุ่ม 2)

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 พรหมฉิม. 2558. โครงสร้างทางสังคมของไม้ต้นในสวนวนเกษตรบ้านเหล่าโพธิ์ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. รายงานการประชุม: การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิชาการเครือข่ายวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย ครั้งที่ 5 คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 16 – 17 ธันวาคม 2558, น. 49 – 55.

โสรญา พรหมพัชร์ วิไลพร อ่อนแก้ว และเชิดศักดิ์ ทัพใหญ่. 2557. ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของเห็ดราในสวนวนเกษตรบ้านเหล่าโพธิ์ อำเภอบางระกำจังหวัดพิษณุโลก. รายงานการประชุม: การประชุมวิชาการสิ่งแวดล้อมนเรศวร ครั้งที่ 10. คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร. 30 ตุลาคม 2557, น. 41 – 48.

เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่ ชีระศักดิ์ ชื้อสัตย์ 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 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เชตศักดิ์ ทัพใหญ่)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก

(ภาษาอังกฤษ) : Pantip Klomjek

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

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, จรูญ สารินทร์, พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก, สมบัติ ชื่นชูกลิ่น. การวิเคราะห์ระดับความแห้งแล้งทางอุทกนิยมนิคมวิทยาในพื้นที่ลุ่มน้ำสะแกกรัง. วารสารมหาวิทยาลัยนเรศวร. 2559; 24: 123-135. (TCI กลุ่ม 1)

พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก, วิภา หอมหวาน, ดำรงค์ดี สุวรรณศรี, นุชนันท์ พลฤทธิ. 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)

พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก. ประสิทธิภาพของหญ้าอาหารสัตว์ในการบำบัดน้ำเสียชุมชนด้วยระบบบึงประดิษฐ์ประเภทน้ำไหลใต้ผิวในแนวตั้ง. วิทยาศาสตร์ มข. 2555; 41: 443-458. (TCI กลุ่ม 1)

พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก. ผลผลิตและคุณค่าทางโภชนะของหญ้าอาหารสัตว์ที่ปลูกในระบบบึงประดิษฐ์ประเภทน้ำไหลใต้ผิวในแนวตั้ง. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า. 2555; 30: 27-38. (TCI กลุ่ม 1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

กนกทิพย์ จักษุ, พันธุ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก, จรูญ สารินทร์, และ Guang-Guo Ying. การปนเปื้อนของสารบกกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อในน้ำเสียจากโรงแรมและแม่น้ำน่าน. ใน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 2: งานวิจัยเพื่อพัฒนา

ท้องถิ่น; 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.

อิสยาภรณ์ สุวรรณศิลป์, พันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก, และจรรยา สารินทร์. ทศนคติ 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 พลฤทธิ์, และพันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก. การลดมลสารในน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรของແຮ່ແຕງในระบบฟิชลอยน้ำ. 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 เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....พนทิพย์ กล่อมเจ็ก.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : วภากร ศิริวงศ์

(ภาษาอังกฤษ) : Wapakorn Siri Wong

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

Phothi R., Umponstira C., Sarin C., Siriwong W. and Nabheerong N. 2016.

Combining effects of ozone and carbon dioxide application on photosynthesis of Thai jasmine rice (*Oryza sativa* L.) cultivar Khao Dawk Mali 105. Australian Journal of Crop Science. 10(4): 591-597. (SCOPUS)

1.2 ระดับชาติ

วภากร ศิริวงศ์. 2557. อิทธิพลของการใส่สารไกลโฟเสตต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดิน.

วารสารวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 42(1): 176 – 190. (TCI กลุ่มที่1)

1.3 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับนานาชาติ

-

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

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

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

ทิฆัมพร นิลุบล, 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

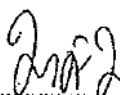
-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วภากร ศิริวงศ์)
เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ณิชากร คอนดี

(ภาษาอังกฤษ) : Nichakorn Khondee

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

1.1 ระดับนานาชาติ

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, pp. 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, pp. 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, pp. 35-36.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

-

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

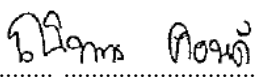
4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ.....

(ดร.นิชากร คอนดี)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ประวัติและผลงานทางวิชาการ

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : นवलกมล อารณ์พงษ์

(ภาษาอังกฤษ) : Noulkamol Arpornpong

ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัย/บทความวิชาการที่ตีพิมพ์

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. 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, pp. 45-46.

Suhlaing 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. pp.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. pp. 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. pp. 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. pp. 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. pp. 610-614.

1.4 ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ระดับชาติ

วรินทร์ กิตติธรรมวงศ์, อัมพิกา เจริญแสง, สุธา ขาวเอียร, รามนรี เนตรวิเชียร, และ นवलกมล อารณพงษ์. 2559. การสกัดน้ำมันปาล์มที่ตกค้างจากกากดินพอกสีด้วยสารละลายสารลดแรงตึงผิว. ใน กองบริหารงานวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12: วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ; 21-22 กรกฎาคม 2559; มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2559, หน้า 397-408.

2. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร

-

3. ตำรา/หนังสือ

-

4. ผลงานวิชาการในลักษณะอื่น เช่น สิ่งประดิษฐ์ หรืองานสร้างสรรค์ งานแปล

-

5. ผลงานทางวิชาการที่รับใช้สังคม

-

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ..... Nov Th

(ดร.นवलกมล อารณพงษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก ฉ

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2559



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๙

เพื่อให้การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘

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

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

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้บัณฑิตวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและอำนวยความสะดวกการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๔ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษามีดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพ เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพให้มีความชำนาญในสาขาวิชาเฉพาะ เพื่อให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญสามารถปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น และเป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีลักษณะเบ็ดเสร็จในตัวเอง

อนึ่ง ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หากเข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๔๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอก มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของชาติ ปรัชญาของการอุดมศึกษา ปรัชญาของมหาวิทยาลัยนเรศวร และมาตรฐานวิชาการและวิชาชีพที่เป็นสากล เน้นการพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ความสามารถระดับสูงในสาขาวิชาต่างๆ โดยกระบวนการวิจัยเพื่อให้สามารถบุกเบิกแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ รวมทั้งมี

อำนาจในการ

นางสาวปิยะพร พงษ์อนันต์

อธิการบดี

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา งาน 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



(นางสาวโณณพร พวงสมบัติ)

อธิการ

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิตินิติบัญญัติ

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

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

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัย นเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วม ศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้น ทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

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

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดย กำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียน แบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหา ของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและ สอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียน การสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ

ปัติกร

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 8 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



(นางสาวปัทมพร พวงสมบัติ)

อธิการ

(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

สำเนาถูกต้อง

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก แบ่งการศึกษาเป็น ๒ แบบ โดยเน้นการวิจัยเพื่อพัฒนา

 นักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง คือ

(นางสาวปิณพัส พวงสมบัติ)

อธิการ

(ก) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ มหาวิทยาลัยอาจกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม หรือทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลสัมฤทธิ์ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ดังนี้

(๑) แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

(๒) แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๑.๑ และแบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(ข) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษา ที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูง และก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และศึกษางานรายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

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

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

ทั้งนี้ วิทยานิพนธ์ตามแบบ ๒.๑ และแบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

ข้อ ๑๙ ระยะเวลาการศึกษา

(๑) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๓ ปีการศึกษา

(๒) ระยะเวลาในการศึกษาหลักสูตรปริญญาโท ให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๕ ปีการศึกษา

(๓) ระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรปริญญาเอก สำหรับผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา

(๔) นิสิตจะต้องมีเวลาเรียนในแต่ละรายวิชาไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนในภาคการศึกษานั้นๆ จึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ

(๕) กรณีที่มีการเทียบโอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ให้มีระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตรที่เทียบโอนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของระยะเวลาการศึกษาในหลักสูตร

(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร

การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณพะ พวงสมบัติ)

อธิการ

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

ข้อ ๒๒ อาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอโดยคณะเจ้าของหลักสูตร หรือคณะ
ที่รับผิดชอบจัดการศึกษา เพื่อให้คำแนะนำและดูแลจัดแผนกำหนดการศึกษาของนิสิตให้สอดคล้อง
กับหลักสูตรและกฎข้อบังคับ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ / อาจารย์ที่ปรึกษาการ
ค้นคว้าอิสระ

ข้อ ๒๓ ชื่อและรหัสรายวิชา

(๑) รายวิชาหนึ่งๆ มีรหัสรายวิชาและชื่อรายวิชากำกับไว้

(๒) รหัสรายวิชาประกอบด้วย

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

ข้อ ๒๔ การวัดและประเมินผลการศึกษา

(๑) มหาวิทยาลัยให้มีการประเมินผลการศึกษาอย่างน้อยภาคการศึกษาละ ๑ ครั้ง

(๒) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับชั้นและค่าระดับชั้นในการวัดและประเมินผล

นอกจากกรณีต่อไปนี้ ให้กำหนดการวัดและประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U คือ

(ก) รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต

(ข) การสอบประมวลความรู้/การสอบวัดคุณสมบัติ

(ค) สัมมนา

(ง) วิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระ

(๓) อักษร และความหมายของการวัดและประเมินผลรายวิชาต่างๆ ให้กำหนดดังนี้

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

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิยนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

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

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

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

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

(๖) อักษร P แสดงว่ารายวิชานั้นยังมีการเรียนการสอนต่อเนื่องอยู่ ยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน โดยอักษร P จะถูกเปลี่ยนเมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว 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



นางสาวปิณณพร ขวงสมบัติ

คณบดี

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียนในรายวิชานั้นซ้ำ

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

(๙) ในกรณีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

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

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะจำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้นของรายวิชาทั้งหมดที่นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

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

(๑๒) กรณีที่นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอนรายวิชานั้นเข้าไว้ในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

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

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

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

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

สำเนาถูกต้องโดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย



นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ)

อธิการ

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 เสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียน วิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดังนี้

(ก) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๒ คน

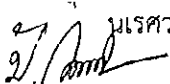
(ข) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก มีประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ๑ คน และ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) อีก ๑ - ๓ คน

(๓) การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์

นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่าง ที่ภาควิชา / สาขาวิชา เสนอคณะที่สังกัดแต่งตั้ง โดยคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และอาจารย์ บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง รวมจำนวน ๓ - ๖ คน เพื่อทำหน้าที่ ประธาน กรรมการ และเลขานุการ โครงร่างวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ ทั้งนี้ ให้ คณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ แจ้งผลการอนุมัติพร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัย ออกประกาศให้นิสิตสามารถดำเนินการวิจัยได้

(๔) การทำวิทยานิพนธ์ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



นเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(นางสาวปิณณพร ขวงสมบัติ

นิติกร

(๕) การขอสอบวิทยานิพนธ์

ให้ภาควิชา/สาขาวิชาเสนอคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์เพื่อให้คณะและบัณฑิตวิทยาลัยให้ความเห็นชอบโดยบัณฑิตวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และกำหนดวันสอบ

(ก) นิสิตระดับปริญญาโท แผนก 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

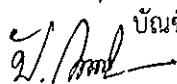
(๓) อาจารย์ประจำหลักสูตร หรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน เป็นกรรมการ

ทั้งนี้ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ต้องมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกมหาวิทยาลัย อย่างน้อย ๑ คน

(๗) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่าน

การสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน ๒ สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์



(นางสาวปณณพร ทรวงสมบัติ)

อธิการ

ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษามหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

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

(๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

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

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้นๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

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

หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการพิจารณาทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่

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) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้าอิสระต้องได้รับการ

การเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

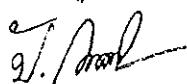
- (ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด
- (ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด
- (ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (ง) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (QUALIFYING EXAMINATION)
- (จ) เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า
- (ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารระดับชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการ

การอุดมศึกษา 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



นางสาวปัทมพร พวงสมบัติ
อธิการ

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

ข้อ ๒๙ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต

นิสิตจะพ้นสภาพการเป็นนิสิตในกรณี ดังต่อไปนี้

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

ข้อ ๓๐ การลา

- (๑) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาลงทะเบียนภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว
- (๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา
- (๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

สำเนาถูกต้อง



(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

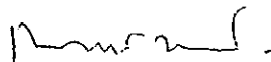
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

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

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มีได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๐๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



นางสาววิไลณพร พวงสมบัติ

อธิการ