



หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชบัณฑิตยสถาน

สารบัญ

หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	2
5.1 รูปแบบ	2
5.2 ภาษาที่ใช้	2
5.3 การรับเข้าศึกษา	2
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	2
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	4
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	5
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	5
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	5
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	6
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจ ของสถาบัน	7
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	7
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	7

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	7
13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น	7
13.2 มีรายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น	7

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	8
1.1 ปรัชญาของหลักสูตร	8
1.2 ความสำคัญของหลักสูตร	8
1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	9
1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)	9
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	10

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา	13
1.1 ระบบ	13
1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน	13
1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค	13
2. การดำเนินการหลักสูตร	13
2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	13
2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	13
2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	14
2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3	14
2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	15
2.6 งบประมาณตามแผน	15
2.7 ระบบการศึกษา	16
2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย	16

	หน้า
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	16
3.1 หลักสูตร	16
3.1.1 จำนวนหน่วยกิต	16
3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร	16
3.1.3 รายวิชา	17
3.1.4 แผนการศึกษา	21
3.1.5 คำอธิบายรายวิชา	24
3.1.6 ความหมายของเลขนรหัสวิชา	38
3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	39
3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร	39
3.2.2 อาจารย์ประจำ	44
3.2.3 อาจารย์พิเศษ (ถ้ามี)	47
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	48
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	48
5.1 คำอธิบายโดยย่อ	48
5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้	48
5.3 ช่วงเวลา	48
5.4 จำนวนหน่วยกิต	48
5.5 การเตรียมการ	48
5.6 กระบวนการประเมินผล	49
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษาและวิธีการประเมินผล	
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	50
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	51
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)	56

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	71
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	72
2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา	72
2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา	72
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	73

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	75
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	75
2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล	75
2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ	76
2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	76
2.4 อาจารย์ประจำหลักสูตร	77
2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	78
2.6 แผนการพัฒนาอาจารย์	79

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน	80
2. บัณฑิต	80
3. นิสิต	81
4. อาจารย์	82
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	83
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	83
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ระดับบัณฑิตศึกษา	84

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	91
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	91
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร	91
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	91

ภาคผนวก

1. ตารางเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
2. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
3. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TOF)
4. สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร
5. ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
6. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
7. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560
8. ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2561
9. ELOs หลักสูตร
10. แบบสรุปการประเมินหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยนเรศวร
คณะ/ภาควิชา : คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1. ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Environmental Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
(ภาษาอังกฤษ) : Master of Science (Environmental Science)
ชื่อย่อ (ภาษาไทย) : วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
(ภาษาอังกฤษ) : M.S. (Environmental Science)

3. วิชาเอก : ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

4.1 แผน ก แบบ ก 1 : จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
4.2 แผน ก แบบ ก 2 : จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับ 4 (ปริญญาโท) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

นิสิตไทยและ นิสิตต่างชาติ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยนเรศวรที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 กำหนดการเปิดสอน ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2565 เป็นต้นไป

6.2 เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

6.3 คณะกรรมการของมหาวิทยาลัยเห็นชอบ/อนุมัติหลักสูตร

- คณะกรรมการวิชาการ เห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 5/2564 เมื่อวันที่ 20 เดือน กันยายน พ.ศ. 2564
- คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัยเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 10/2564 เมื่อวันที่ 10 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564
- คณะกรรมการสภาวิชาการเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 12/2564 เมื่อวันที่ 7 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564
- คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 295 (3/2565) เมื่อวันที่ 26 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรจะได้รับการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 ในปีการศึกษา 2566

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิชาการสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานภาครัฐ เช่น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค
- 8.2 นักวิชาการสิ่งแวดล้อมภาคเอกชน ในด้านการตรวจสอบ ติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาในด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ
- 8.3 อาจารย์ผู้สอนในสถาบันการศึกษา
- 8.4 นักวิจัย ผู้ช่วยนักวิจัย ในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- 8.5 ที่ปรึกษาอิสระด้านสิ่งแวดล้อม

9. ชื่อ นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก สถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./สัปดาห์/ ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้
1	นายชินนทร์ อัมพรสถิร	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D. วท.ม. ค.บ.	Environmental Science วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ชีววิทยา-วิทยาศาสตร์ทั่วไป	Newcastle University มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	UK ไทย ไทย	2544 2536 2531	17	17
2	นางสาวพันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. พย.บ.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย ไทย ไทย	2548 2540 2535	15	15
3	นายชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล	อาจารย์	ปร.ด. วศ.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย ไทย ไทย	2551 2540 2535	15	15

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ในที่ตั้ง ณ มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาประเทศไทยนับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 เป็นต้นมา ได้ส่งผลให้ประเทศไทยมีการพัฒนาในทุกมิติ ทั้งในด้านเศรษฐกิจที่ประเทศไทยได้รับการยกระดับเป็นประเทศในกลุ่มบนของกลุ่มประเทศระดับรายได้ปานกลาง ในด้านสังคมที่มีการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนส่งผลให้ประเทศไทยหลุดพ้นจากการเป็นประเทศยากจน และในด้านสิ่งแวดล้อมที่ประเทศไทยมีข้อได้เปรียบในความหลากหลายเชิงนิเวศ อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังมีความท้าทายต่อการพัฒนาที่สำคัญ อาทิ อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจในปี 2560 ที่ร้อยละ 3.9 ถือว่าอยู่ในระดับต่ำกว่าศักยภาพ เมื่อเทียบกับร้อยละ 6.0 ต่อปี ในช่วงเวลาเกือบ 6 ทศวรรษที่ผ่านมา แม้ว่าในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ที่ผ่านมานี้ ประเทศไทยได้กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจให้มีการขยายตัวไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 เพื่อให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลางสู่รายได้สูง โดยการเปิดเสรีภายใต้ข้อตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนในปี 2558 ที่นำมาซึ่งโอกาสที่สำคัญๆ หลายประการต่อการยกระดับศักยภาพการขยายตัวของเศรษฐกิจซึ่งต้องอาศัยการผลิตที่มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตที่เป็นของตนเองมากขึ้น โดยที่ผ่านมานี้ ประเทศไทยได้นำหลักการ BCG Model ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติไปพร้อมกัน ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) ระบบเศรษฐกิจชีวภาพ มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยเน้นการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) คำนึงถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และทั้ง 2 เศรษฐกิจนี้อยู่ภายใต้เศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการพัฒนาเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและการรักษาสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมดุลให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนไปพร้อมกัน โดยเปลี่ยนข้อได้เปรียบที่ไทยมีจากความหลากหลายทางชีวภาพและวัฒนธรรม ให้เป็นความสามารถในการแข่งขันด้วยนวัตกรรม เพื่อให้เกิดเศรษฐกิจ BCG ที่เติบโต แข่งขันได้ในระดับโลก เกิดการกระจายรายได้ลงสู่ชุมชน ลดความเหลื่อมล้ำ ชุมชนเข้มแข็ง มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน แต่อย่างไรก็ตามที่ผ่านมานี้ประเทศไทยได้เผชิญกับภาวะวิกฤตหลายอย่างทั้งภาวะการผันผวนและตกต่ำของเศรษฐกิจโลก ภัยพิบัติทางธรรมชาติและการแพร่กระจายของโรคอุบัติใหม่โดยเฉพาะการระบาดของโรคโควิด-19 ที่ส่งผลต่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจของทุกประเทศ แหล่งรายได้หลักของประเทศไทยโดยเฉพาะภาคการท่องเที่ยวได้รับผลกระทบอย่างมากจากปัญหาการระบาดของโรคดังกล่าวที่ส่งผลต่อการท่องเที่ยวและการเดินทางระหว่างประเทศ ทำให้ทุกประเทศหันกลับมาพัฒนาและฟื้นฟูการกระตุ้นและสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจภายในประเทศและเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่คาดว่าจะดีขึ้นภายหลังสถานการณ์การระบาดของโรคสามารถควบคุมได้ในอนาคต

สำหรับการพัฒนาในระยะยาวนั้น ประเทศไทยได้มีการกำหนดแนวทางในการพัฒนาประเทศไทยด้วยยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันที่มุ่งสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในทั้งภาคการท่องเที่ยว ภาคการเกษตร และภาคอุตสาหกรรม ซึ่งการพัฒนาโดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรมที่มุ่งพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการเชื่อมโยง

โครงการชดเชยความเสียหาย การสร้างและพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ และการเพิ่มพื้นที่และเมืองเศรษฐกิจ การพัฒนาในลักษณะต่างๆ นี้จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเชิงพื้นที่มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้ น้อมนำศาสตร์ของพระราชาสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน โดยยึดหลัก 3 ประการคือ “มีความพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกัน” มาเป็นหลักในการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติควบคู่กับการนำเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้ง 17 เป้าหมาย มาเป็นกรอบแนวคิดที่จะผลักดันดำเนินการเพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในทุกมิติ ทั้งมิติด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และความเป็นหุ้นส่วนความร่วมมือระหว่างกันทั้งภายในและภายนอกประเทศอย่างบูรณาการ โดยมีวิสัยทัศน์เพื่อให้ประเทศไทยเป็นประเทศพัฒนาแล้วที่มีคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่ดีที่สุดในอาเซียน ภายในปี พ.ศ. 2580

จากหลักการดังกล่าวข้างต้น ทำให้การพัฒนายุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ถูกดำเนินการบนพื้นฐานความเชื่อในการเติบโตร่วมกัน ไม่ว่าจะเป็นทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต โดยให้ความสำคัญกับการสร้างสมดุลทั้ง 3 ด้าน ไม่ให้มากหรือน้อยจนเกินไป อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนเพื่อคนรุ่นต่อไปอย่างแท้จริง สอดคล้องกับแนวคิดหลักของแผน คือ เติบโต สมดุล ยั่งยืน ซึ่งเป็นหัวใจของยุทธศาสตร์ชาติด้านนี้

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ประเทศไทยคาดว่าจะเข้าสู่การเป็นสังคมสูงวัยระดับสุดยอดในปี 2574 โดยคาดการณ์ว่าครอบครัวไทยจะมีขนาดเล็กลงและมีรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น ประชากรในประเทศไทยจะมีช่วงอายุที่แตกต่างกัน และจะมีกลุ่มคนช่วงอายุใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลต่อปัญหาทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพของประชากรในทุกช่วงวัย อันมีสาเหตุมาจากหลายประการ ได้แก่ ประชากรวัยเด็กของไทยมีจำนวนลดลงอย่างรวดเร็ว กำลังแรงงานมีแนวโน้มลดลง ในขณะที่กลุ่มผู้สูงอายุวัยกลางและวัยปลายมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทิศทางการพัฒนาสังคมเช่นนี้ จะส่งผลต่อคุณภาพของทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ ซึ่งจะส่งผลต่อศักยภาพการแข่งขันของประเทศให้อยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับประเทศอื่นๆ โดยเฉพาะสถานการณ์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมของประเทศที่แม้ว่าจะได้รับการยกระดับดีขึ้นจากการผนึกกำลังของหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมและเชื่อมโยงให้เกิดความมั่นใจของภาคธุรกิจเอกชน แต่ยังคงอยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูง ขณะเดียวกันบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาของประเทศยังมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการส่งเสริมการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมในระดับก้าวหน้า นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชนบทไปสู่ความเป็นเมืองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเพื่อลดความแออัดของเมืองหลวงและเมืองหลัก อันเป็นการกระจายความเจริญสู่พื้นที่นั้นๆ จึงจำเป็นที่จะต้องมีการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน การจัดบริการสาธารณะเพื่อรองรับการเติบโตของเมือง การใช้ประโยชน์ของทรัพยากรท้องถิ่น ทั้งปัจจัยการผลิตและแรงงานไปสู่ภาคการค้า บริการ และอุตสาหกรรม ตลอดจนการแสวงหาเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่จะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลต่อการลดลงและความเสื่อมโทรมของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในระดับต่างๆ ได้แก่ ปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ เช่น การขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค ปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน ปัญหาน้ำเสีย และมลพิษจากฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมระดับภูมิภาค เช่น ปัญหาขยะในทะเล (Marine debris) และปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมระดับโลก เช่น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) เป็นต้น

ที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อสถานการณ์ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีความรุนแรงมากขึ้น

12 ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาประเทศภายใต้การเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมดังที่กล่าวมาแต่ต้นนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญกับทรัพยากรมนุษย์เพื่อเพิ่มความสามารถในการปรับตัวและสร้างศักยภาพในการพัฒนาประเทศให้เท่าเทียมประเทศอื่น รวมทั้งเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนากำลังคนด้านการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทุนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปสู่การศึกษาวิจัย สร้างนวัตกรรมที่จะสามารถนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาอันเกิดจากการใช้ทรัพยากรที่จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้พิจารณาเห็นความสำคัญของการผลิตมหาบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญทางวิชาการ สามารถบูรณาการและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของมนุษย์ จึงได้พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและการเปลี่ยนแปลงของโลกและสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีนโยบายที่มุ่งพัฒนาสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย ที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ ตลอดจนตระหนักถึงการสร้างองค์ความรู้เพื่อนำไปใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับภูมิภาค และระดับชาติ ดังนั้นภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงมุ่งพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมให้สามารถรองรับพันธกิจของมหาวิทยาลัย ตลอดจนแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของภูมิภาคของประเทศ และสอดคล้องกับบริบทพันธะสัญญาระหว่างประเทศในกรณีการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศของโลก

13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 รายวิชาที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชาอื่น

ไม่มี

13.2 รายวิชาที่เรียนจากคณะ/ภาควิชาอื่น

ไม่มี แต่นิสิตสามารถเลือกเรียนรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาในหลักสูตรอื่น ของสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

หมวดที่ 2. ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร

วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเป็นการศึกษา เกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เป็นวิชาที่บูรณาการความรู้จากสหสาขาวิชา มาประมวลในการประเมินเพื่อป้องกันและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการใช้ความรู้และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์สุขภาพ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จึงมุ่งเน้นสร้างบุคลากรที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีความรู้และความสามารถในการศึกษาวิจัย มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในด้านการควบคุมมลพิษ การบริหารโครงการด้านสิ่งแวดล้อม สามารถบูรณาการและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการจัดการและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและประยุกต์ใช้กับแนวคิดใหม่ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable development) ภายใต้กรอบของคุณธรรมและจริยธรรม

1.2 ความสำคัญของหลักสูตร

เพื่อสนองต่อการพัฒนาควบคู่กับการป้องกันและรักษาสภาพแวดล้อมให้ยั่งยืนตลอดไป ตามแนวทางแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะแผนแม่บทด้านการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืน ที่มีเป้าหมายให้สภาพแวดล้อมของประเทศไทย มีคุณภาพดีขึ้นอย่างยั่งยืน หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหลักสูตรแบบบูรณาการมุ่งเน้นสร้างบุคลากรที่มีความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในด้านการควบคุมมลพิษ การบริหารโครงการด้านสิ่งแวดล้อมที่นำไปสู่การจัดการ ป้องกันและแก้ไขปัญหา มลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน และสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นหลักสูตรที่มุ่งส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการจัดการและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม บูรณาการองค์ความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมกับศาสตร์แขนงอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการทำงานวิจัย ซึ่งส่งผลให้เกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่มีผลต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย

1.3 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตมหาบัณฑิต ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

1. มีความรู้ และทักษะในการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม มีความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศและระดับสากล และมีความสามารถในการวิจัยสภาพและปัญหาสิ่งแวดล้อม
2. สามารถดำเนินการบริหารจัดการโครงการ การเขียนรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยสามารถบูรณาการและประยุกต์ใช้ผลการศึกษาเพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
3. มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านการควบคุมมลพิษ เพื่อป้องกันหรือแก้ไขปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหรือกิจกรรมต่างๆ
4. สามารถบูรณาการและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ในการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหามลพิษภายใต้กรอบของคุณธรรมและจริยธรรม
5. สามารถคิดเชิงวิเคราะห์ พัฒนาตนเองและเรียนรู้สิ่งใหม่ มีความสามารถด้านภาษาและการใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าและถ่ายทอดองค์ความรู้

1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)

- ELO1 ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้
- ELO2 วางแผนงานวิจัย เขียนโครงการวิจัย และบริหารงานวิจัย รวมถึงสามารถเผยแพร่หรือถ่ายทอดผลการวิจัยที่เกิดขึ้นได้
- ELO3 บริหารจัดการโครงการสิ่งแวดล้อม และเขียนรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้
- ELO4 อธิบายถึงหลักการการทำงานของระบบบำบัดมลพิษ ที่ใช้ในการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมได้
- ELO5 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ในการจัดการ ป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษของชุมชนและสังคมได้
- ELO6 คิดเชิงวิเคราะห์ พัฒนาตนเองและเรียนรู้สิ่งใหม่ ใช้ภาษาและเทคโนโลยีในการค้นคว้า และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้

ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

วัตถุประสงค์	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)
1. มีความรู้ และทักษะในการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม มีความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศและระดับสากล และมีความสามารถในการวิจัยสภาพและปัญหาสิ่งแวดล้อม	ELO2,ELO3
2. สามารถดำเนินการบริหารจัดการโครงการ การเขียนรายงานการศึกษา ด้านสิ่งแวดล้อม โดยสามารถบูรณาการและประยุกต์ใช้ผลการศึกษา เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	ELO3, ELO5
3. มีความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านการควบคุมมลพิษ เพื่อป้องกันหรือแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากระบบการหรือกิจกรรมต่างๆ	ELO4
4. สามารถบูรณาการและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ในการบริหารจัดการและ แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบของคุณธรรมและจริยธรรม	ELO1, ELO5
5. สามารถคิดเชิงวิเคราะห์ พัฒนาตนเองและเรียนรู้สิ่งใหม่ มีความสามารถ ด้านภาษาและการใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าและถ่ายทอดองค์ความรู้	ELO5, ELO6

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. แผนการพัฒนาหลักสูตร ให้มีมาตรฐานเป็นไปตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ	1. พัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานของกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิฯ 2. พัฒนาหลักสูตรโดยสนับสนุน การมีกิจกรรมการเรียนการสอน และการวิจัยร่วมกับหน่วยงาน ภายนอก สถาบันการศึกษา และ สถาบันวิจัยทั้งในและ ต่างประเทศ 3. กำหนดแผนการปรับปรุง หลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิฯ	1. เอกสารหลักสูตรใหม่ที่แสดงถึง การมีมาตรฐานเป็นไปตามกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิฯ 2. โครงการสนับสนุนกิจกรรมการ เรียนการสอนร่วมกับหน่วยงาน และสถาบันการศึกษาทั้งในและ ต่างประเทศ 3. แผนการปรับปรุงหลักสูตรให้ เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ฯ ทุก 5 ปี

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
2. แผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าของวิทยาการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดรายวิชาให้มีความสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและความต้องการของสังคม รวมทั้ง การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์สิ่งแวดล้อม การพัฒนาเทคโนโลยีและการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่ทันสมัย 2. บูรณาการ การเรียนการสอน และงานวิจัยให้สอดคล้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ นำไปสู่การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน รวมทั้งบูรณาการการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติจริงผ่านโครงการหรือกิจกรรมในพื้นที่ เพื่อสร้างสำนึกรักสิ่งแวดล้อม 3. ส่งเสริมให้มีความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยกับสถาบันการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รายวิชาในหลักสูตรที่สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการหรือวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และความต้องการของสังคม 2. โครงการ กิจกรรม และหัวข้อวิทยานิพนธ์ ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน 3. โครงการความร่วมมือทางวิชาการ ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน รวมถึงภายนอกประเทศ
3. แผนพัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการสอน วิชาการ และการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. สนับสนุนบุคลากรในการพัฒนาการเรียนการสอน 2. สนับสนุนบุคลากรในการพัฒนาองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญด้านวิชาการ และงานวิจัย 3. สนับสนุนให้บุคลากร บูรณาการองค์ความรู้ เพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ผ่านโครงการวิจัยที่ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. โครงการสนับสนุนให้บุคลากรได้รับการพัฒนาการเรียนการสอน วิชาการ และการวิจัย 2. โครงการสนับสนุน ความร่วมมือทางวิชาการ และงานวิจัย ระหว่างคณาจารย์และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านจากหน่วยงานทั้งภายในและ

แผนการพัฒนา/ เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
	สอดคล้องกับความต้องการของ แหล่งทุน โดยระดมความคิดเห็น เพื่อสร้างโจทย์วิจัยและจัดทำ ข้อเสนอเพื่อขอรับทุนสนับสนุน จากแหล่งทุนต่างๆ ทั้งจาก หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน	ภายนอกสถาบัน รวมถึงภายนอก ประเทศ 3. โครงการวิจัยที่สอดคล้องกับความ ต้องการของแหล่งทุนต่างๆ ทั้งจาก หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน เพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้ง ในระดับภูมิภาคและระดับประเทศ
4. แผนการพัฒนาศักยภาพ ของนิสิต	1. พัฒนาศักยภาพนิสิตด้าน วิชาการ การวิจัย และทักษะด้าน ต่างๆ เช่น การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ และทักษะด้านภาษา 2. พัฒนานิสิตด้านคุณธรรม จริยธรรม	1. โครงการพัฒนาศักยภาพนิสิตผ่าน ความร่วมมือทางวิชาการ และ งานวิจัย ระหว่างสถาบันและ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านจาก หน่วยงานทั้งภายในและภายนอก สถาบัน รวมถึงภายนอกประเทศ 2. นิสิตได้พัฒนาศักยภาพ โดยการ เข้าร่วมประชุม อบรม ในโครงการ ที่เพิ่มทักษะด้านภาษา เพิ่มองค์ ความรู้ทางวิชาการ และงานวิจัย และการพัฒนาด้านคุณธรรม จริยธรรม ที่จัดขึ้นโดยคณะ มหาวิทยาลัย หรือหน่วยงาน ภายนอก

หมวดที่ 3. ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน – เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

วัน - เวลาราชการปกติ

ภาคการศึกษาต้น เดือน มิถุนายน – ตุลาคม

ภาคการศึกษาปลาย เดือน พฤศจิกายน – มีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- คุณสมบัติทั่วไป

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

- คุณสมบัติเฉพาะสาขาวิชา

แผน ก แบบ ก 1

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์ และมีประสบการณ์การทำงานด้านสิ่งแวดล้อมไม่น้อยกว่า 1 ปี

2. กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้น ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

แผน ก แบบ ก 2

1. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์ กรณีไม่เป็นไปตามที่กำหนดข้างต้น ให้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

1. ความรู้ภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ และไม่ผ่านเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย
2. การปรับตัวของนิสิต ที่มีความรู้พื้นฐานที่สำคัญไม่เพียงพอ
3. การปรับตัวของนิสิตในการเรียนระดับที่สูงขึ้น

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิต

ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา
1. ความรู้ภาษาอังกฤษไม่เพียงพอ และไม่ผ่านเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย	<ol style="list-style-type: none"> 1. สนับสนุนให้เข้าอบรมภาษาอังกฤษที่ศูนย์ภาษาของมหาวิทยาลัย 2. จัดกิจกรรมให้นิสิตได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และคำแนะนำในการพัฒนาทักษะด้านภาษาจากนิสิตต่างชาติ 3. จัดให้นิสิตนำเสนองานวิชาการเป็นภาษาอังกฤษในรายวิชาสัมมนา และกิจกรรมแลกเปลี่ยนทางวิชาการ
2. การปรับตัวของนิสิต ที่มีความรู้พื้นฐานที่สำคัญไม่เพียงพอ	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกิจกรรมแนะนำนิสิตใหม่ ด้านการให้บริการของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา และแนะนำให้นิสิตศึกษาเอกสารคู่มือนิสิต และรายละเอียดหลักสูตร 2. แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปี เพื่อเป็นที่ปรึกษา และให้คำแนะนำในด้านต่างๆ รวมถึงการปรับฐานความรู้ของนิสิต และเพื่อให้ดูแลนิสิตอย่างใกล้ชิด 3. มอบหมายให้อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่ดูแล และให้คำแนะนำแก่นิสิตในด้านต่างๆ รวมถึงการปรับฐานความรู้ของนิสิต
3. การปรับตัวของนิสิตในการเรียนระดับที่สูงขึ้น	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกิจกรรมแนะนำนิสิตใหม่ ด้านการให้บริการของมหาวิทยาลัย เทคนิคการเรียนในมหาวิทยาลัย และการแบ่งเวลา และแนะนำให้นิสิตศึกษาเอกสารคู่มือนิสิต และรายละเอียดหลักสูตร 2. แต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำชั้นปี เพื่อเป็นที่ปรึกษา และให้คำแนะนำในด้านต่างๆ รวมถึงการปรับตัวในการเรียนในระดับสูง และเพื่อให้ดูแลนิสิตอย่างใกล้ชิด 3. มอบหมายให้อาจารย์ทุกคน ทำหน้าที่ดูแล และให้คำแนะนำแก่นิสิตในด้านต่างๆ รวมถึงการปรับตัวในการเรียนในระดับสูง

2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

2.5.1 แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
รวม	5	10	10	10	10
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	5	5	5	5

2.5.2 แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปี	ปีการศึกษา				
	2565	2566	2567	2568	2569
ชั้นปีที่ 1	10	10	10	10	10
ชั้นปีที่ 2	-	10	10	10	10
รวม	10	20	20	20	20
จำนวนที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	10	10	10	10

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1. งบประมาณรายรับ (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
ค่าธรรมเนียมการศึกษา *	600,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000
รวมรายรับ	600,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000	1,200,000

* ค่าธรรมเนียมการศึกษา 40,000 บาท ต่อคนต่อปีการศึกษา

2.6.2. งบประมาณรายจ่าย (หน่วย บาท)

รายละเอียดรายจ่าย	ปีงบประมาณ				
	2565	2566	2567	2568	2569
1. ค่าตอบแทน	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
2. ค่าใช้สอย	90,000	120,000	120,000	120,000	120,000
3. ค่าวัสดุ	240,000	420,000	420,000	420,000	420,000
4. ค่าครุภัณฑ์	210,000	360,000	360,000	360,000	360,000
รวมทั้งสิ้น	600,000	960,000	960,000	960,000	960,000

2.6.3. ประมาณการรายจ่ายในการผลิตบัณฑิต

ประมาณการรายจ่ายในการผลิตบัณฑิต เป็นเงิน 59,200 บาทต่อคน โดยคิดจากรวมรายจ่ายทั้ง 5 ปี การศึกษา เท่ากับ 4,440,000 บาท หารด้วยจำนวนนิสิตตามแผนรับนิสิต ทั้ง 5 ปีการศึกษา เท่ากับ 75 คน

2.7 ระบบการจัดการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่น ๆ เช่น การสอนออนไลน์

หมายเหตุ : การจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ จะใช้เฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) เท่านั้น

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร

การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2 ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

รายการ	เกณฑ์ ศธ. พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	
	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 2
1. งานรายวิชา (Course Work) ไม่น้อยกว่า	-	12	-	24
1.1 วิชาบังคับ	-	-	-	12
1.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	-	-	-	12
2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า	36	12	36	12
3. รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	-	-	5	5
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	36	36	36	36

3.1.3 รายวิชาในหลักสูตร

3.1.3.1 การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 1

วิทยานิพนธ์	จำนวน	36	หน่วยกิต
105591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A 1	9		หน่วยกิต
105592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A 1	9		หน่วยกิต
105593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A 1	9		หน่วยกิต
105594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A 1	9		หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต

	จำนวน	5	หน่วยกิต
105581 สัมมนา 1 Seminar 1			1(0-2-1)
105582 สัมมนา 2 Seminar 2			1(0-2-1)
105583 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology			3(3-0-6)

3.1.3.2 การศึกษาตามแผน ก แบบ ก 2

งานรายวิชา	จำนวน	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)

กลุ่มเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ (Environmental Technology and Management)

105530	เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Biotechnology	3(2-3-5)
105531	จุลชีววิทยาของน้ำเสีย Wastewater Microbiology	3(2-3-5)
105532	การบำบัดและฟื้นฟูทางชีวภาพ Biological Treatment and Remediation	3(2-3-5)
105533	การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง Urban Environmental Management	3(2-3-5)
105534	การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมโลก Global Environmental Change	3(2-3-5)
105535	กระบวนการบำบัดน้ำเสีย Wastewater Treatment Process	3(2-3-5)
105536	การบำบัดพื้นที่ปนเปื้อน Contaminated Site Remediation	3(2-3-5)
105537	สิ่งแวดล้อมและพลังงานทดแทน Environment and Renewable Energy	3(2-3-5)
105538	เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม Environmental Friendly Technology	3(2-3-5)
105539	นวัตกรรมสิ่งแวดล้อมและเมืองอัจฉริยะ Environmental and Smart City Innovation	3(2-3-5)
105540	ภูมิสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Geoinformatics in Environmental Sciences	3(2-3-5)
105541	กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ Water Treatment Process	3(2-3-5)
105542	กฎหมายสิ่งแวดล้อม อนุสัญญาและความร่วมมือระหว่างประเทศ Environmental Law International Convention and Agreement	3(2-3-5)
105543	หัวข้อเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ Selected Topics in Environmental Technology and Management	3(2-3-5)

กลุ่มสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (Environment and Health)

105550	สิ่งคุกคามทางสุขภาพในสถานที่ทำงานและการจัดการ Workplace Health Hazards and Management	3(2-3-5)
105551	การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ Health Risk Assessment	3(2-3-5)
105552	การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ Environment and Health Impact Assessment	3(2-3-5)
105553	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology	3(2-3-5)
105554	ความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ Health and Environment Linkage	3(2-3-5)
105555	หัวข้อเฉพาะทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ Selected Topics in Environment and Health	3(2-3-5)

วิทยานิพนธ์	จำนวน	12	หน่วยกิต
105595 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2		3	หน่วยกิต
105596 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 2, Type A 2		3	หน่วยกิต
105597 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 3, Type A 2		6	หน่วยกิต

รายวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต	จำนวน	5	หน่วยกิต
105581 สัมมนา 1 Seminar 1			1(0-2-1)
105582 สัมมนา 2 Seminar 2			1(0-2-1)
105583 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี Research Methodology in Science and Technology			3(3-0-6)

3.1.4 แผนการศึกษา

3.1.4.1 แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

105581	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105583	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-Credit)	3(3-0-6)
105591	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 1, Type A1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

105582	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105592	วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 2, Type A1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

105593	วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 3, Type A1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

105594	วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 Thesis 4, Type A1	9 หน่วยกิต
	รวม	9 หน่วยกิต

3.1.4.2 แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาต้น

105511	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมประยุกต์ Applied Environmental Science	3(2-3-5)
105513	การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม Environmental Sampling and Analysis	3(2-3-5)
105514	การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน Integrated Environmental Management	3(2-3-5)
105xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
105581	สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 1 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105583	ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) Research Methodology in Science and Technology (Non-Credit)	3(3-0-6)
	รวม	12 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 1

ภาคการศึกษาปลาย

105512	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นสูง Advanced Environmental Impact Assessment	3(2-3-5)
105xxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
xxxxxx	วิชาเลือก Elective Course	3(x-x-x)
105582	สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) Seminar 2 (Non-Credit)	1(0-2-1)
105595	วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 Thesis 1, Type A 2	3 หน่วยกิต
	รวม	15 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาต้น

105596 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2

3 หน่วยกิต

Thesis 2, Type A2

รวม

3 หน่วยกิต

ชั้นปีที่ 2

ภาคการศึกษาปลาย

105597 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2

6 หน่วยกิต

Thesis 3, Type A2

รวม

6 หน่วยกิต

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมประยุกต์ 3(2-3-5)

Applied Environmental Science

แนวคิดวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และแนวคิดสหวิทยาการต่อการศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ความสำคัญของระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อมและสาเหตุหลักของปัญหาสิ่งแวดล้อม สมบัติเฉพาะของสิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม ดัชนีสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์โครงสร้างและหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อม การประเมินการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม คุณภาพสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างภาคส่วนหลักของระบบสิ่งแวดล้อมโลก ธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศ ชีวภาค และมนุษย์ รวมทั้งปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งระดับท้องถิ่นและระดับโลก การประยุกต์ใช้และการบูรณาการองค์ความรู้ในการทำความเข้าใจระบบสิ่งแวดล้อม และการควบคุมความสมดุลของระบบ

Concept of environmental science and interdisciplinary concept for environmental science study, significance of ecosystem, 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, application and integration of knowledge in environmental system understanding and environmental system balancing

105512 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นสูง 3(2-3-5)

Advanced Environmental Impact Assessment

การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ หลักการวิเคราะห์สถานภาพสิ่งแวดล้อม และหลักการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ผลกระทบทางสุขภาพ และผลกระทบทางสังคมจากโครงการพัฒนา การมีส่วนร่วมของสาธารณะ การกำหนดมาตรการและแผนลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดทำข้อเสนอและการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการที่กำหนด

Strategic environmental 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, environmental impact assessment practice base upon a given project

105513 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)

Environmental Sampling and Analysis

หลักการในการกำหนดดัชนีในการตรวจวัด การกำหนดจำนวนตัวอย่างและสถานที่เก็บตัวอย่าง วิธีการเก็บตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม เทคนิคสำหรับการเก็บรักษาและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม การแปลผลจากข้อมูลการตรวจวัด เกณฑ์มาตรฐานคุณภาพทางสิ่งแวดล้อม การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม ดิน น้ำ อากาศ ขยะมูลฝอย เครื่องมือและการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อมสังคม

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 หลักการของการจัดการสิ่งแวดล้อม หลักและวิธีการจัดการแบบผสมผสาน การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยมาตรการทางกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องและการสื่อสารด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากร เทคโนโลยีพลังงาน มลพิษสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนตามหลักสากล การใช้หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในการจัดการทรัพยากร การประยุกต์ใช้และการบูรณาการองค์ความรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดทำแผนและการบริหารโครงการสิ่งแวดล้อมและแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน

Environmental sustainability, environment and environmental system analysis, principles of environmental management, principles and method of integrated management, environmental administration and management with relevant measure, law and regulation and environmental communication, sustainable management for resources technology energy and environmental pollution following international standard, using circular economy principles in resource management, application and integration of knowledge in environmental management, environmental management planning and environmental project administration and integrated environmental management plan

105520 ความเป็นไปและการเคลื่อนที่ของมลสารในสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)

Fate and Transport of Contaminants in the Environment

กระบวนการทางกายภาพ เคมีและชีวภาพที่มีเกี่ยวข้องกับการกระจายตัวของสารปนเปื้อนเข้าสู่สิ่งแวดล้อมทั้ง ดิน น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิต รวมทั้งกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงและการย่อยสลายของมลสาร โดยเน้นมลสารที่เป็นอินทรีย์สารที่เป็นพิษ แบบจำลองสำหรับการแพร่กระจายและความเป็นไปของมลสารในสิ่งแวดล้อม

Physical, chemical and biological processes that govern the distribution of contaminants through the environment including air, water, soil and biological tissues, as well as the processes that are involved in the transformation/degradation of a contaminant, emphasized on toxic organic pollutants, modeling of the environmental distribution and fate of contaminants in environment

105521 มลพิษทางอากาศและการควบคุม 3(2-3-5)

Air Pollution and Its Control

ธรรมชาติและการแพร่กระจายองค์ประกอบของบรรยากาศ หลักการทางอุตุนิยมวิทยาที่มีผลต่อมลพิษทางอากาศ แหล่งที่มาของมลพิษทางอากาศ รูปและการเปลี่ยนแปลงของสารมลพิษในอากาศ การวัด การทดสอบ ผลกระทบของมลพิษทางอากาศ มาตรฐานและเกณฑ์คุณภาพของอากาศ รวมทั้งระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับมลพิษอากาศ ทั้งระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ เทคโนโลยีการควบคุมและบำบัดมลพิษอากาศ และการปล่อยมลพิษในระดับใกล้ศูนย์

Nature and dispersion of atmospheric compositions, principles of meteorology influencing air pollution, sources of air pollution, forms and transformation of air pollutants, measurement, testing, impacts of air pollution, standard and quality criteria of air including agreements on air pollution for both regional and international levels, control and treatment technologies of emission and pollutant, and zero emission

- 105522 มลพิษน้ำและการจัดการ 3(2-3-5)**
Water Pollution and Management
แหล่งกำเนิดและประเภทของน้ำเสีย คุณลักษณะของน้ำเสีย ดัชนีคุณภาพน้ำและมาตรฐานน้ำทิ้ง มลสารในน้ำเสีย ความสัมพันธ์ระหว่างมลสาร แหล่งที่มาของมลสารและผลกระทบ แหล่งมลพิษที่มีจุดกำเนิดแน่นอนและมีจุดกำเนิดไม่แน่นอน กฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องในการควบคุมปัญหา มลพิษน้ำ มาตรการและแผนในการควบคุมมลพิษน้ำ และการบำบัดน้ำเสียด้วยกระบวนการทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ
Sources and type of wastewater, characteristics of wastewater, water quality indicator and effluent standard, pollutants in wastewater, relation between the pollutants, source and impact of pollutant, point source pollution and non- point source pollution, law and regulation for water pollution control, water pollution control measure and plan, wastewater treatment using physical, chemical and biological processes
- 105523 พลังงานและมลพิษ 3(2-3-5)**
Energy and Pollution
แหล่งพลังงาน ความสำคัญและประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม พลังงานและมลสาร เทคโนโลยีการผลิตพลังงาน กระบวนการผลิตพลังงานจากพลังงานทดแทนและพลังงานเขียว ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ปฏิสัมพันธ์กับการใช้พลังงาน เช่น การตกสะสมของกรด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก และภาวะมลพิษในเขตชุมชนเมือง
Energy resources, their merits and environmental issues, energy and pollutant, technologies of energy production, renewable and green energy processes, energy related to environmental problems: acid deposition, climate change and urban pollution
- 105524 มลพิษทางการเกษตร 3(2-3-5)**
Agricultural Pollution
สาเหตุและผลกระทบของมลพิษทางการเกษตร สารกำจัดศัตรูพืชและผลกระทบ มลพิษทางดินและโลหะหนัก มลพิษจากธาตุอาหาร มลพิษทางน้ำจากการเกษตร ไฟป่าและการเผาในที่โล่งแจ้ง มลพิษจากการใช้พลังงานชีวมวล อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในภาคการเกษตร
Causes and impacts of agricultural pollution, pesticide and its health impacts, soil pollution and heavy metal, nutrient pollution, agricultural water pollution, forest fire and open burning, biomass power pollution, occupational health and safety in agriculture

- 105528** **หัวข้อเฉพาะทางมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม** **3(2-3-5)**
Selected Topics in Environmental Pollution and Control
 องค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมทางมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม ในประเด็นที่สำคัญ
 และได้รับความสนใจในปัจจุบัน
 Body of knowledge, research and innovation in environmental pollution and
 control regarding significant and current topics of interest
- 105530** **เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม** **3(2-3-5)**
Environmental Biotechnology
 กระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพในการบำบัดและแก้ไขการปนเปื้อนของสารมลพิษ
 ในสิ่งแวดล้อม การประยุกต์องค์ความรู้ทางชีวเคมีในการวิเคราะห์และฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อน
 Biotechnology process for treating and remedying contamination of pollutants
 in environment, application of biochemical knowledge for environmental determination and
 remediation
- 105531** **จุลชีววิทยาของน้ำเสีย** **3(2-3-5)**
Wastewater Microbiology
 ชนิด บทบาทและกิจกรรมของจุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสีย หลักการด้านจุลชีววิทยา
 ที่ประยุกต์ใช้ในการบำบัดน้ำ ปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมของจุลินทรีย์ในการบำบัดน้ำเสีย การวิเคราะห์ปัญหา
 และการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
 Types, roles and activities of microorganisms in wastewater treatment, the
 microbiological principles that applies to wastewater treatment, factors affecting microbial
 activities in wastewater treatment system, problems analysis, and process control
- 105532** **การบำบัดและฟื้นฟูทางชีวภาพ** **3(2-3-5)**
Biological Treatment and Remediation
 หลักการและเทคนิคในการบำบัดและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนโดยใช้กระบวนการทาง
 ด้านชีวภาพ การใช้จุลินทรีย์ พืช ในการกำจัดและย่อยสลายมลสารต่างๆ รวมทั้งการใช้บึงประดิษฐ์ ตัวกรอง
 ทางชีวภาพ และการทำปุ๋ยหมัก
 Principles and techniques for environmental treatment and remediation using
 biological process, application of microbial and plant for pollutants removal and degradation
 including application of wetlands as treatment processes, biofilms/biofilters for vapor-phase
 wastes, and composting

- 105533 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง 3(2-3-5)**
Urban Environmental Management
 การใช้ประโยชน์ที่ดิน ความเป็นพลวัตและการเปลี่ยนแปลงของเมือง ปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง การพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน กระบวนการวางแผนและระบบจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง การมีส่วนร่วมของชุมชน แนวคิดและมาตรการในการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง
 Urban landuse, urban dynamics and urban changes, urban environmental problems, sustainable urban development, urban environmental management process and planning, community participation, concepts and strategies in urban environmental management
- 105534 การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมโลก 3(2-3-5)**
Global Environmental Change
 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก องค์ประกอบอุตุนิยมวิทยาทางกายภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศ พื้นโลก มหาสมุทร และสิ่งมีชีวิต แนวปฏิบัติทางอุตุนิยมวิทยา ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อระบบนิเวศ การตอบสนองและการปรับตัวของระบบนิเวศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศโลก ความตกลงปารีส 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, Paris Agreement, concept of carbon credits for carbon reduction, regulations for greenhouse gases reduction
- 105535 กระบวนการบำบัดน้ำเสีย 3(2-3-5)**
Wastewater Treatment Process
 แหล่งกำเนิดและประเภทของน้ำเสีย ผลกระทบของมลพิษทางน้ำ มาตรฐานน้ำทิ้ง กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง กระบวนการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ ทางเคมีและทางชีวภาพ การบำบัดและกำจัดสลัดจ์ กำจัดธาตุอาหาร การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่
 Source and type of wastewater, impact of water pollution, effluent standard, relevant laws and regulations, wastewater treatment process by physical, chemical and biological processes, sludge treatment and removal, nutrient removal, water reuse

- 105536** **การบำบัดพื้นที่ปนเปื้อน** **3(2-3-5)**
Contaminated Site Remediation
 การปนเปื้อนของดินและพื้นที่ การพิสูจน์และบำบัดพื้นที่ปนเปื้อน เทคโนโลยีการบำบัดภายในและภายนอกพื้นที่ปนเปื้อน หลักการและการประยุกต์วิศวกรรมการบำบัดพื้นที่ปนเปื้อน เทคโนโลยีทางเลือกและเทคโนโลยีใหม่สำหรับการบำบัดพื้นที่ปนเปื้อน
 Contaminated soil and site, investigation and remediation of contaminated sites, in situ and ex situ remediation technology, the fundamentals and applications of remediation engineering for contaminated sites, alternative and emerging site remediation technologies
- 105537** **สิ่งแวดล้อมและพลังงานทดแทน** **3(2-3-5)**
Environment and Renewable Energy
 บทนำเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานทดแทน เหตุผลสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาและใช้งานเทคโนโลยีพลังงานทดแทน พลังงานทดแทนสำหรับโรงไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์ ลม นิวเคลียร์ น้ำ ความร้อน ความร้อนใต้พิภพ คลื่นและน้ำขึ้นน้ำลง พลังงานชีวภาพ ชีวมวล ชยะ เชื้อเพลิงชยะ เซลล์เชื้อเพลิงและแหล่งกักเก็บพลังงาน รูปแบบระบบขนส่งด้วยไฟฟ้า กรณีศึกษารถยนต์ไฟฟ้า ไฮบริด และเซลล์เชื้อเพลิง
 The introduction to renewable energy technology, defend reasons to the environment for developing and using renewable technologies, renewable energy for power plant, solar, wind, nuclear, hydro, thermal, geothermal, wave and tidal, bioenergy, biomass, solid waste, fuel pellets, fuel cells and energy storage, electrical mode of transportation, case studies of electric, hybrid, and fuel cells energy vehicles
- 105538** **เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม** **3(2-3-5)**
Environmental Friendly Technology
 แนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบเศรษฐกิจหมุนเวียนชีวภาพ หลักการของเทคโนโลยีสะอาด นโยบาย การวางแผนและเครื่องมือในการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า หลักการจัดการองค์การวิเคราะห์การเกิดของเสีย การป้องกันมลพิษและลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ การใช้ประโยชน์จากของเสีย ฉลากสิ่งแวดล้อม การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ การประเมินวัฏจักรชีวิต บทบาทของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมเทคโนโลยีสะอาด
 Bio-circular economy concepts for environmental management, principles of clean technology, policy, planning and tools for resource efficiency, systematic approach for organization management, waste analysis, pollution prevention and source reduction, reuse and recycle, waste utilization, environmental labeling, eco-design, life cycle assessment, roles of relevant stakeholders for supporting clean technology

105539 **นวัตกรรมสิ่งแวดล้อมและเมืองอัจฉริยะ** 3(2-3-5)

Environment and Smart City Innovation

หลักการทฤษฎี เทคโนโลยี การประยุกต์และแนวโน้มในอนาคตสำหรับการพัฒนาเมืองยั่งยืน และเมืองอัจฉริยะ ความเข้าใจในแนวคิดชุมชนอัจฉริยะ ความจำเป็นในการจัดทำแผนผังเมือง บริหารจัดการ และกำหนดนโยบาย ตัวอย่างเทคโนโลยีสำหรับเมืองอัจฉริยะ นวัตกรรมที่เกี่ยวกับโครงข่ายและระบบอัจฉริยะ (สมาร์ตกริด)

The fundamental principles, technologies, current applications and future trends in sustainable and smart cities, understanding smart community concepts, important for urban planners, managers and policymakers, technologies showcase of a smart city, innovations within the framework of smart electrical networks and systems (smart grids)

105540 **ภูมิสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม** 3(2-3-5)

Geoinformatics in Environmental Sciences

หลักการภูมิสารสนเทศ การติดตามและการจัดการสิ่งแวดล้อม ข้อมูลเชิงพื้นที่และภูมิสารสนเทศ ความก้าวหน้าของระบบจีเอ็นเอสเอสและจีพีเอส การสำรวจและเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม หลักพื้นฐานด้านการรับรู้ระยะไกลด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การรับรู้ระยะไกลช่วงคลื่นตามองเห็น การประยุกต์ใช้การรับรู้ระยะไกลผ่านไมโครเวฟ อากาศยานไร้คนขับในงานด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หลักการของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และการประยุกต์ใช้ในงานด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม แบบจำลองและโครงสร้างข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ เวกจีไอเอส ความก้าวหน้าทางด้านภูมิสารสนเทศสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

Principles of geoinformatics, environmental monitoring and management, geodata and geoinformatics, modernization of GNSS/ GPS, environmental surveying and surveillance, principles of remote sensing in environmental sciences, optical remote sensing, microwave remote sensing in applications, unmanned vehicle for environmental sciences, principles of Geographic Information Systems and its applications in environmental sciences, data models and structure, spatial database, spatial analysis, WebGIS, advancement in geoinformatics for environmental sciences

- 105541 กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ 3(2-3-5)**
Water Treatment Process
 แหล่งน้ำ คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของน้ำ มาตรฐานและข้อกำหนดสำหรับคุณภาพน้ำประปา กระบวนการปรับคุณภาพน้ำ การผสมและเพิ่มขนาดตะกอน การตกตะกอน การกรอง การฆ่าเชื้อโรค การแลกเปลี่ยนประจุ การดูดติดผิว
 Water resources, physical and chemical properties of water, water quality standards and criteria, water treatment process, mixing and flocculation, sedimentation, filtration, disinfection, ion exchange, adsorption
- 105542 กฎหมายสิ่งแวดล้อม อนุสัญญาและความร่วมมือระหว่างประเทศ 3(2-3-5)**
Environmental Law International Convention and Agreement
 หลักพื้นฐานของกฎหมายสิ่งแวดล้อม บทบาทของกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ การบังคับใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบและอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานรัฐ บทบาทของประชาชนในการพัฒนาและบังคับใช้กฎหมาย ข้อตกลงและอนุสัญญาด้านสิ่งแวดล้อมในระดับภูมิภาค และระดับชาติ
 Fundamental legal issues in environmental law, role of law in regulation and management of natural resources and environment, environmental common law and key federal environmental statute, implementation and enforcement of environmental law, the responsibilities and scope of authority of government agencies, the role and authority of local government, the role of citizens in development and enforcement of environmental law, regional and international convention and agreement in environmental issue
- 105543 หัวข้อเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ 3(2-3-5)**
Selected Topics in Environmental Technology and Management
 องค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ ในประเด็นที่สำคัญและได้รับความสนใจในปัจจุบัน
 Body of knowledge, research and innovation in environmental technology and management regarding significance and current topics of interest

- 105550** **สิ่งคุกคามทางสุขภาพในสถานที่ทำงานและการจัดการ** **3(2-3-5)**
Workplace Health Hazards and Management
 ประเภทและแหล่งของสิ่งคุกคามทางสุขภาพ ผลกระทบต่อสุขภาพ การค้นหาและตรวจวัด
 สิ่งคุกคามสุขภาพในสิ่งแวดล้อมทั้งด้านกายภาพ เคมีและชีวภาพในสถานที่ทำงาน มาตรการและกฎหมายที่
 เกี่ยวข้อง หลักการประเมินความเสี่ยง การสื่อสารความเสี่ยง และการจัดการความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามทาง
 สุขภาพ
 Types and sources of health hazard, effects of health hazard on human health,
 identify and evaluate environmental hazards including physical chemical and biological
 exposures in working place, regulation and law in safety and health, risk assessment, risk
 communication and management for workplace health hazard
- 105551** **การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ** **3(2-3-5)**
Health Risk Assessment
 พิษวิทยาและการประเมินความเสี่ยง การศึกษาทางระบาดวิทยาสำหรับการประเมินความ
 เสี่ยง กระบวนการและขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง การค้นหาสิ่งคุกคามสุขภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างการ
 รับสัมผัสและผลกระทบ การประเมินการรับสัมผัส การแจกแจงความเสี่ยงสุขภาพ การประเมินความเสี่ยงจาก
 สารก่อมะเร็ง การประเมินความเสี่ยงจากสารไม่ก่อมะเร็ง การบริหารจัดการความเสี่ยงและการสื่อสารความ
 เสี่ยง การประยุกต์ใช้การประเมินความเสี่ยงในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม
 Toxicology and risk assessment, epidemiological study for risk assessment,
 health risk assessment process and stage, hazard identification, dose-response assessment,
 exposure assessment, and risk characterization, cancer risk assessment, non-cancer risk
 assessment, risk management and risk communication, application of risk assessment for
 environmental management
- 105552** **การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ** **3(2-3-5)**
Environment and Health Impact Assessment
 สุขภาพและปัจจัยกำหนดสุขภาพ กระบวนการและขั้นตอนการทำเอชไอเอ การกลั่นกรอง
 โครงการ การกำหนดขอบเขตการศึกษา การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ การจัดทำข้อเสนอแนะ
 การรายงานผล การประเมินและติดตามผลกระทบ การประเมินผลกระทบทางสุขภาพแบบเร่งด่วน เอชไอเอ
 ในการกำหนดนโยบายสาธารณะ การมีส่วนร่วมของประชาชน
 Health and determinants, HIA process and stages, screening stage, public
 scoping stage, assessing stage, recommendation stage, reporting stage, monitoring and
 evaluating stage, rapid HIA, HIA for public policy, public participation

- 105553 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)**
Environmental Toxicology
 ธรรมชาติ คุณลักษณะและผลกระทบของสารพิษในสิ่งแวดล้อม แนวคิดเบื้องต้นของพิษวิทยา ความสัมพันธ์ของการตอบสนองกับสารพิษที่ได้รับ การดูดซึม การแพร่กระจายและการสะสมสารพิษ การเปลี่ยนแปลงทางชีวภาพและการกำจัดสารพิษออกจากร่างกาย ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมาย การทดสอบด้านพิษวิทยา ตัวชี้วัดทางชีวภาพและการติดตามตรวจสอบสารพิษทางชีวภาพ
 Nature, properties and effects of toxic substances in the environment, fundamental toxicological concepts including dose-response relationships, absorption of toxicants, distribution and storage of toxicants, biotransformation and elimination of toxicants, target organ toxicity, toxicity testing, biomarker and biotoxic monitoring
- 105554 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, persistent organic pollutants (POPs), indoor air pollution, environmental health science in 21st century, multidisciplinary research for environmental impact study, community based participatory research and environmental health study
- 105555 หัวข้อเฉพาะทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ 3(2-3-5)**
Selected Topics in Environment and Health
 องค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ในประเด็นที่สำคัญและได้รับความสนใจในปัจจุบัน
 Body of knowledge, research and innovation in environment and health regarding significance and current topics of interest

- | | | |
|--------|---|------------|
| 105581 | สัมมนา 1
Seminar 1
การนำเสนอรายงานและการอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
Presentation and discussion on the topic related to environmental science | 1(0-2-1) |
| 105582 | สัมมนา 2
Seminar 2
การนำเสนอรายงานและการอภิปรายถึงสถานการณ์ แนวโน้ม ผลกระทบ และแนวทางการศึกษาวิจัยในหัวข้อเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
Presentation and discussion on situation, trend, impact, and research method of specific topic related to environmental science | 1(0-2-1) |
| 105583 | ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
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 | 3(3-0-6) |
| 105591 | วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1
Thesis 1, Type A 1
ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ ค้นคว้า ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์
Studying the elements of a thesis; reviewing literature and related research; and determining the thesis title | 9 หน่วยกิต |
| 105592 | วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1
Thesis 2, Type A 1
พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์ (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
Developing a concept paper and preparing a summary of the literature and related synthesis | 9 หน่วยกิต |

- 105593 **วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1** **9 หน่วยกิต**
Thesis 3, Type A1
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัยจัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Developing research instruments and research methodology; and preparing a
 thesis proposal in order to present it to the committee
- 105594 **วิทยานิพนธ์ แผน ก แบบ ก 4 1** **หน่วยกิต 9**
Thesis 4, Type A 1
 เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา
 Collecting data; analyzing data; preparing a progress report in order to present
 it to the thesis advisor; and preparing the full-text thesis and a research article in order to get
 published according to the graduation criteria
- 105595 **วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2** **3 หน่วยกิต**
Thesis 1, Type A 2
 ศึกษาองค์ประกอบวิทยานิพนธ์ หรือตัวอย่างวิทยานิพนธ์ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง กำหนด
 ประเด็นโจทย์/หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาเอกสารแสดงความคิดรวบยอดเกี่ยวกับวิทยานิพนธ์
 (Concept Paper) และจัดทำผลการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 Studying the elements of a thesis or thesis examples in the related field of
 study; determining the thesis title; developing a concept paper; and preparing the summary
 of the literature and related research synthesis
- 105596 **วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2** **3 หน่วยกิต**
Thesis 2, Type A 2
 พัฒนาเครื่องมือและวิธีการวิจัย จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์ เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการ
 Developing research instruments and research methodology; and preparing a
 thesis proposal in order to present it to the committee

105597 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2

6 หน่วยกิต

Thesis 3, Type A 2

เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงานความก้าวหน้าเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ตามเกณฑ์สำเร็จการศึกษา

Collecting data; analyzing data; preparing a progress report in order to present it to the thesis advisor; and preparing the full-text thesis and a research article in order to get published according to the graduation criteria

3.1.6 ความหมายของเลขรหัสวิชา

ประกอบด้วยตัวเลข 6 ตัว แยกเป็น 2 ชุด ชุดละ 3 ตัว มีความหมายดังนี้

3.1.6.1 ความหมายของเลขรหัสชุดที่ 1 คือ ตัวเลขประจำสาขาวิชา (รหัส 3 ตัวแรก)

105 หมายถึง สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

3.1.6.2 เลขสามตัวหลัง (นับจากขวาไปซ้าย) ให้ความหมายดังนี้

เลขหลักหน่วย : แสดงอนุกรมของรายวิชา

เลขหลักสิบ : แสดงหมวดหมู่ในสาขาวิชา ดังนี้

1 หมายถึง วิชาบังคับ

2 หมายถึง วิชากลุ่มมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม

3, 4 หมายถึง วิชากลุ่มเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ

5 หมายถึง วิชากลุ่มสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

8 หมายถึง วิชาสัมมนา/ระเบียบวิธีวิจัย

9 หมายถึง วิทยานิพนธ์

เลขหลักร้อย : แสดงชั้นปี และ ระดับ

5 หมายถึง รายวิชาระดับปริญญาโท

3.2 ชื่อ นามสกุล ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
1	นายกิจการ พรหมมา	ศาสตราจารย์	Ph.D. M.S. วท.บ.	Geology Geophysics ธรณีวิทยา	Texas A&M University Colorado School of Mines มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	USA USA ไทย	2542 2538 2535	15	15
2	นางกนิษฐา ธนเจริญชนภาส	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. วท.ม. ศษ.บ.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ชีววิทยา-คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย ไทย ไทย	2548 2537 2533	15	15
3	นายจรรย์ธร บุญญาภาพ	รองศาสตราจารย์	Ph.D. M.Sc. วท.ม. วท.บ.	Soil Environmental Science Information Technology for Natural Resources Management วนศาสตร์ วนศาสตร์	Ehime University Bogor Agricultural University มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	Japan Indonesia ไทย ไทย	2549 2544 2541 2537	15	15

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
4	นายชัชวาลย์ จันทรวิจิตร	รอง ศาสตราจารย์	Sc.D.	Environmantal Health Science	Tulane University	USA	2540	13	13
			MSPH.	Environmantal Health Science	Tulane University	USA	2536		
			วท.บ.	สาธารณสุขศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2532		
5	นายเสวียน เปรมประสิทธิ์	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D.	Forest Ecology	Ehime University	Japan	2542	15	15
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538		
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2533		
6	นายจรรยา สารินทร์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Environmental Science	University of Aberden	UK	2543	17	17
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2537		
			วท.บ.	สาธารณสุขศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2531		
7	นายชินนทร์ อัมพรสริ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Environmental Science	Newcastle University	UK	2544	17	17
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2536		
			ค.บ.	ชีววิทยา-วิทยาศาสตร์ทั่วไป	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2531		
8	นายเชิดศักดิ์ ทัพใหญ่	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2547	15	15
			วท.ม.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2539		
			วท.บ.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2536		

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา)	
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้
9	นางสาวนวลกมล อารมณ์พงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2558	14	14
			วท.ม.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2552		
			วท.บ.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและ เทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2550		
10	นายรัฐพล มหาวิค	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	D.Sc.	Atmospheric Science	Kyoto University	Japan	2558	12	12
			M.Sc.	Photogrammetry and Geoinformatics	Stuttgart University of Applied Sciences	Germany	2552		
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2545		
11	นางสาวพนธ์ทิพย์ กล่อมแจ็ก	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2548	15	15
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2540		
			พย.บ.	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2535		
12	นายรังสรรค์ เกตุอ้อต	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2556	15	15
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2548		
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2545		

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา)						
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิดหลักสูตรนี้					
13	นางวภากร ศิริวงศ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Environmental Technology and Management	Asian Institute of Technology	Thailand	2549	15	15					
										วท.ม.	ปฐพีวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2535
										วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2531
14	นางสาวจรัสดาว คงเมือง	อาจารย์	Ph.D.	Geography	University of Leeds	UK	2549	15	15					
										วท.ม.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538
										วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2534
15	นายชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล	อาจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระ จอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2551	15	15					
										วศ.ม.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540
										วท.บ.	เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2535
16	นางสาวณิชกร คอนดี	อาจารย์	วท.ด.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2558	14	14					
										วท.ม.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2551
										วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2549

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิ การศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จ การศึกษา	ภาระการสอน (จำนวน ชม./ สัปดาห์/ปีการศึกษา)						
								ปัจจุบัน	เมื่อเปิด หลักสูตรนี้					
17	นายอุกฤษ สมัครสมาน	อาจารย์	Ph.D.	Environmental Engineering	National Chung Hsing University	Taiwan	2559	14	14					
										วศ.ม.	เทคโนโลยีการจัดการ พลังงานและสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	ไทย	2552
										วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย	2549

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
1	นายกิจการ พรหมมา	ศาสตราจารย์	Ph.D.	Geology	Texas A&M University	USA	2542
			M.S.	Geophysics	Colorado School of Mines	USA	2538
			วท.บ.	ธรณีวิทยา	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2535
2	นางกณิตา ธนเจริญชนภาส	รองศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2548
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2537
			ศษ.บ.	ชีววิทยา-คณิตศาสตร์	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ไทย	2533
3	นายจรรย์ธร บุญญานุภาพ	รองศาสตราจารย์	Ph.D.	Soil Environmental Science	Ehime University	Japan	2549
			M.Sc.	Information Technology for Natural Resources Management	Bogor Agricultural University	Indonesia	2544
			วท.ม.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2541
			วท.บ.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2537
4	นายชัชวาลย์ จันทร์วิจิตร	รองศาสตราจารย์	Sc.D.	Environmantal Health Science	Tulane University	USA	2540
			MSPH.	Environmantal Health Science	Tulane University	USA	2536
			วท.บ.	สาธารณสุขศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2532

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
5	นายเสวียน เปรมประสิทธิ์	รอง ศาสตราจารย์	Ph.D.	Forest Ecology	Ehime University	Japan	2542
			วท.ม.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2533
6	นายจรูญ สารินทร์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Environmental Science	University of Aberden	UK	2543
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สภาวะแวดล้อม	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2537
			วท.บ.	สาธารณสุขศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2531
7	นายชินินทร์ อัมพรสกริ	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	Ph.D.	Environmental Science	Newcastle University	UK	2544
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2536
			ค.บ.	ชีววิทยา-วิทยาศาสตร์ทั่วไป	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2531
8	นายเชิดศักดิ์ ทัพใหญ่	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2547
			วท.ม.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2539
			วท.บ.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2536
9	นางสาวนวลกมล อารณพงษ์	ผู้ช่วย ศาสตราจารย์	วท.ด.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2558
			วท.ม.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2552
			วท.บ.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2550

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
10	นายรัฐพล มหาวิก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	D.Sc.	Atmospheric Science	Kyoto University	Japan	2558
			M.Sc.	Photogrammetry and Geoinformatics	Stuttgart University of Applied Sciences	Germany	2552
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2545
11	นางสาวพันธ์ทิพย์ กล่อมแจ็ก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2548
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2540
			พย.บ.	พยาบาลศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2535
12	นายรังสรรค์ เกตุออด	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2556
			วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2548
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยนเรศวร	ไทย	2545
13	นางวภากร ศิริวงศ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	Ph.D.	Environmental Technology and Management	Asian Institute of Technology	Thailand	2549
			วท.ม.	ปฐพีวิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ไทย	2535
			วท.บ.	เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2531
14	นางสาวจรัสดาว คงเมือง	อาจารย์	Ph.D.	Geography	University of Leeds	UK	2549
			วท.ม.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2538
			วท.บ.	ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2534

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ประเทศ	ปีที่สำเร็จการศึกษา
15	นายชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล	อาจารย์	ปร.ด.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	ไทย	2551
			วศ.ม.	วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2540
			วท.บ.	เคมีอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	ไทย	2535
16	นางสาวณิชกร คอนดี	อาจารย์	วท.ด.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2558
			วท.ม.	การจัดการสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรนานาชาติ)	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ไทย	2551
			วท.บ.	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	ไทย	2549
17	นายอุกฤษ สมัครสมาน	อาจารย์	Ph.D.	Environmental Engineering	National Chung Hsing University	Taiwan	2559
			วศ.ม.	เทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	ไทย	2552
			วท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	ไทย	2549

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ไม่มี

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

ไม่มี

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

การทำวิทยานิพนธ์ คือการทำวิจัยเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ภายใต้การดูแลของคณะกรรมการประจำหลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งมีหน้าที่ให้คำปรึกษาและควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาแต่ละคนจนแล้วเสร็จ พร้อมเรียบเรียงเขียนเป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์ ตลอดจนตีพิมพ์หรือเผยแพร่ผ่านสื่อทางวิชาการประเภทต่างๆ

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

- แผน ก แบบ ก 1 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาต้น ของปีการศึกษาที่ 1
 แผน ก แบบ ก 2 เริ่มทำวิทยานิพนธ์ในภาคการศึกษาปลาย ของปีการศึกษาที่ 1

5.4 จำนวนหน่วยกิต

- แผน ก แบบ ก 1 ทำวิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต
 แผน ก แบบ ก 2 ทำวิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

กำหนดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งจัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา และกำหนดให้มีการเตรียมความพร้อมก่อนการทำวิทยานิพนธ์ โดยการศึกษางานวิจัยที่เคยมีมาก่อน และการนำเสนอโครงร่าง

การแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ภาควิชาเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของนิสิตที่ลงทะเบียนวิทยานิพนธ์เรียบร้อยแล้วผ่านคณะที่สังกัด เพื่อบัณฑิตวิทยาลัยพิจารณาทำคำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี)

การพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์ : นิสิตต้องเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อคณะกรรมการพิจารณาโครงร่าง ซึ่งภาควิชาได้เสนอคณะที่สังกัด เพื่อดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ซึ่งประกอบด้วยประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (ถ้ามี) และอาจารย์บัณฑิตศึกษาในสาขาวิชา

ที่เกี่ยวข้อง โดยโครงการวิทยานิพนธ์ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาโครงร่างวิทยานิพนธ์
 ทั้งนี้ ให้คณะกรรมการฯ แจ้งผลการอนุมัติ พร้อมโครงร่างฉบับสมบูรณ์ให้บัณฑิตวิทยาลัยไว้เป็นหลักฐาน

5.6 กระบวนการประเมินผล

- 1) จัดทำเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาวิทยานิพนธ์ให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาวิทยานิพนธ์
- 2) นิสิตมีการนำเสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ ที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย
- 3) นิสิตได้นำเสนอผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์ทุกภาคการศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการประเมินผลความก้าวหน้าในการทำวิทยานิพนธ์
- 4) นิสิตได้สอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ต่อคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และการสอบผ่านเป็นไปตามมติของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
- 5) ผลงานหรือส่วนหนึ่งของผลงานวิทยานิพนธ์ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานตามระเบียบข้อบังคับของมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 4. ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษาและวิธีการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
1. มีความสามารถด้านการวิจัย การบูรณาการ และประยุกต์ใช้ผลงานวิจัย เพื่อให้เกิดการ แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> ส่งเสริมการค้นคว้า และการวางแผนการศึกษาวิจัย ด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ ส่งเสริมศักยภาพในการพัฒนางานวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่นำไปสู่การป้องกัน ควบคุม แก้ไข และลดปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการศึกษาวิจัยในประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อม และสุขภาพของประชาชน เพื่อบูรณาการและ ประยุกต์ใช้ผลงานวิจัย ในการป้องกันและแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชน
2. ตระหนักและมีทัศนคติที่ดีต่อจรรยาบรรณ วิชาชีพ	จัดการเรียนการสอนและกิจกรรมนิสิตที่สอดแทรก ให้นิสิตตระหนักถึงความสำคัญของจรรยาบรรณ วิชาชีพ
3. มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์	ส่งเสริมการเรียนการสอนแบบสองทาง เน้นการ อภิปรายและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน ทั้งระหว่าง ผู้สอนและผู้เรียน และระหว่างกลุ่มผู้เรียน เพื่อเป็นการ ขยายขอบเขตความคิดอย่างเป็นระบบของผู้เรียน
4. มีความสามารถด้านการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อการพัฒนาตนเอง	ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกการค้นคว้า องค์กรความรู้และข้อมูล ที่ทันสมัย โดยใช้ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมทั้งทำการรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและการ นำเสนอ

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) มุ่งสร้างบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 2) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 3) มีระเบียบวินัย เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 4) เคารพสิทธิ ยอมรับฟังความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น

กลยุทธ์การสอน

- 1) จัดให้มีการสอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณการทำวิจัย ในรายวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) เน้นการตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบในการเข้าร่วมกิจกรรม ทั้งการเรียนการสอน ตามปกติ และงานที่ได้รับมอบหมาย
- 3) ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมโครงการอบรมจริยธรรมการวิจัย

การวัดและประเมินผล

- 1) การตรงต่อเวลาของนิสิตในการเข้าเรียนหรือการส่งงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) นิสิตสอบผ่านรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 3) นิสิตผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัย
- 4) โครงร่างวิทยานิพนธ์สามารถผ่านการรับรองจริยธรรมการทำวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 5) วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ของนิสิตผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

ด้านที่ 2 ความรู้

ผลการเรียนรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม กับความรู้ในศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีความรู้และความเข้าใจในกระบวนการวิจัย รวมทั้งสามารถติดตามสถานการณ์และความก้าวหน้าทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างองค์ความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 4) มีความรู้และความเข้าใจในกฎระเบียบและข้อบังคับ รวมทั้งข้อกำหนดทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์การสอน

- 1) จัดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชาที่เน้นทฤษฎี องค์ความรู้ และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้เพื่อการทำวิจัยและต่อยอดองค์ความรู้
- 2) ดำเนินการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย จากสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมจริง (Problem-based learning) เพื่อให้ได้ความรู้ใหม่และนวัตกรรมที่สามารถนำไปสู่การแก้ไขปัญหาได้อย่างยั่งยืน
- 3) บูรณาการองค์ความรู้ เพื่อการศึกษาวิจัยเชิงลึกและการสร้างนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ลดปัญหาทางสุขภาพ และการเผยแพร่สู่ระดับนานาชาติ

การวัดและประเมินผล

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

ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้

- 1) สามารถประเมินข้อมูลสารสนเทศที่มีความน่าเชื่อถือทางวิชาการ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูล แนวคิดสำคัญ และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาองค์ความรู้เดิม
- 2) สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อการวิเคราะห์ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและเสนอแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างเหมาะสม
- 3) สามารถวางแผน ออกแบบและดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้

กลยุทธ์การสอน

- 1) การสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาทั้งระดับบุคคลและกลุ่มในสถานการณ์ทั่วไปและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องสภาพแวดล้อม โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์บทความวิจัยและบทความวิชาการ การทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการฝึกการปฏิบัติงาน ในโครงการบริการวิชาการ หรือโครงการวิจัย

การวัดและประเมินผล

- 1) ประเมินจากการรายงานการวิเคราะห์บทความวิชาการ บทความวิจัย รายงานผลการอภิปรายกลุ่มในชั้นเรียน
- 2) ประเมินจากผลการนำเสนอ และการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นในการสัมมนา และร่วมการอภิปรายในชั้นเรียน
- 3) ประเมินผลจากการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้าย
- 4) ประเมินจากบทความวิจัยที่เป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษา

ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้

- 1) มีความรับผิดชอบต่อทั้งงานในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- 2) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมองค์กรและจรรยาบรรณวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

กลยุทธ์การสอน

- 1) ทำการสอนที่เน้นส่งเสริมการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน
- 2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการทำงานเป็นทีม เพื่อส่งเสริมการแสดงบทบาทของการเป็นผู้นำและผู้ตาม

การวัดและประเมินผล

- 1) ประเมินจากความสามารถในการทำงานร่วมกันระหว่างกลุ่มผู้เรียนและทีมงานได้อย่างสร้างสรรค์ และมีประสิทธิภาพ
- 2) ประเมินจากการแสดงออกถึงการตระหนักถึงความรับผิดชอบในการเรียนรู้ และความสนใจในการพัฒนาตนเองในด้านงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง

ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้

- 1) มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการศึกษาและการวิจัย
- 2) สามารถสื่อสาร ถ่ายทอดแนวความคิดได้อย่างเป็นระบบ ด้วยวิธีการและรูปแบบที่เหมาะสม
- 3) สามารถบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 4) มีทักษะในการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และสามารถใช้อังกฤษได้อย่างเหมาะสม

กลยุทธ์การสอน

- 1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล ทั้งการพูด การฟัง และการเขียนในกลุ่มผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และบุคคลที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ที่หลากหลาย
- 2) จัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถในการเลือกเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ
- 3) ส่งเสริมให้มีการใช้ภาษาอังกฤษในการนำเสนอโดยเฉพาะในรายวิชาสัมมนา

การวัดและประเมินผล

- 1) ประเมินจากการนำเสนอ และการตอบคำถามในวิชาสัมมนา และวิชาอื่นๆ ที่มีการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ประเมินจากโครงร่างวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	ELO1, ELO2				ELO2, ELO3, ELO4, ELO5				ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6			ELO1, ELO3			ELO2, ELO3, ELO6			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4
105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมประยุกต์		●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	
105512 การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมขั้นสูง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●		●	●	
105513 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม			●		●		●			●		●				●	●	
105514 การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน		●	●		●	●	●	●	●	●		●				●	●	
105520 ความเป็นไปและการเคลื่อนที่ของมลสารในสิ่งแวดล้อม			●		●		●			●		●				●	●	
105521 มลพิษทางอากาศและการควบคุม			●		●		●			●		●				●	●	
105522 มลพิษทางน้ำและการจัดการ			●		●		●			●		●				●	●	
105523 พลังงานและมลพิษ			●		●		●			●		●				●	●	
105524 มลพิษทางการเกษตร			●		●		●			●		●				●	●	
105525 การจัดการของเสียอันตราย			●		●		●			●		●				●	●	
105526 การจัดการขยะเชิงบูรณาการ			●		●		●			●		●				●	●	
105527 การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม			●		●		●			●		●				●	●	

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	ELO1, ELO2				ELO2, ELO3, ELO4, ELO5				ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6			ELO1, ELO3			ELO2, ELO3, ELO6			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4
105528 หัวข้อเฉพาะทางมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม			●		●		●			●		●				●	●	
105530 เทคโนโลยีชีวภาพสิ่งแวดล้อม			●		●		●			●		●				●	●	
105531 จุลชีววิทยาของน้ำเสีย			●		●		●			●		●				●	●	
105532 การบำบัดและฟื้นฟูทางชีวภาพ			●		●		●			●		●				●	●	
105533 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง			●		●		●			●		●				●	●	
105534 การเปลี่ยนแปลงสถานะแวดล้อมโลก			●		●		●			●		●				●	●	
105535 กระบวนการบำบัดน้ำเสีย			●		●		●			●		●				●	●	
105536 การบำบัดพื้นที่ปนเปื้อน			●		●		●			●		●				●	●	
105537 สิ่งแวดล้อมและพลังงานทดแทน			●		●		●			●		●				●	●	
105538 เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม			●		●		●			●		●				●	●	
105539 นวัตกรรมสิ่งแวดล้อมและเมืองอัจฉริยะ			●		●		●			●		●				●	●	
105540 ภูมิสารสนเทศด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม			●		●		●			●		●				●	●	
105541 กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ			●		●		●			●		●					●	
105542 กฎหมายสิ่งแวดล้อม อนุสัญญาและความร่วมมือระหว่างประเทศ			●		●	●	●	●		●		●				●	●	●

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้				3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	ELO1, ELO2				ELO2, ELO3, ELO4, ELO5				ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6			ELO1, ELO3			ELO2, ELO3, ELO6			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	5.4
105543 หัวข้อเฉพาะทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ		●	●		●		●	●	●	●		●					●	
105550 สิ่งคุกคามทางสุขภาพในสถานที่ทำงานและการจัดการ		●	●		●				●			●				●	●	
105551 การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ		●	●		●				●	●		●				●	●	
105552 การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ		●	●		●			●	●			●				●	●	
105553 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม			●		●		●	●	●	●		●				●	●	
105554 ความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ			●		●		●	●	●	●		●				●	●	
105555 หัวข้อเฉพาะทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ			●		●		●		●	●		●				●	●	
105581 สัมมนา 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●
105582 สัมมนา 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●
105583 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
105591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1	●	●	●	●	●		●		●			●		●		●	●	●
105592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1	●	●	●	●	●		●	●	●	●		●	●	●		●	●	●
105593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●

3.1 ผลลัพธ์ในการจัดการเรียนการสอนตาม ELOs ของหลักสูตร

3.1.1 แผน ก แบบ ก 1

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELOs)
1	ภาคต้น	105583 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 105581 สัมมนา 1 105591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6
	ภาคปลาย	105582 สัมมนา 2 105592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6
2	ภาคต้น	105593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6
	ภาคปลาย	105594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6

หมายเหตุ: การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELOs) ได้มาจากการระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังใน หมวดที่ 2 ข้อ 1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)

3.1.2 แผน ก แบบ ก 2

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELO)
1	ภาคต้น	105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมประยุกต์ 105513 การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม 105581 สัมมนา 1 105583 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6
	ภาคปลาย	105512 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นสูง 105514 การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน 105xxx วิชาเลือก 105582 สัมมนา 2 105595 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6

ชั้นปี	ภาคการศึกษา	กิจกรรมการจัดการเรียน	การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELO)
2	ภาคต้น	105xxx วิชาเลือก xxxxxx วิชาเลือก xxxxxx วิชาเลือก 105596 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6
	ภาคปลาย	105597 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2	ELO1, ELO2, ELO3, ELO4, ELO5, ELO6

หมายเหตุ: การบรรลุผลการเรียนที่คาดหวัง (ELOs) ได้มาจากการระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังใน หมวดที่ 2 ข้อ 1.4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs)

3.1 แผนการเตรียมความพร้อมของนิสิตเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)	แผนการเตรียมความพร้อม
ELO1 ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. สอนแทรกเรื่องคุณธรรมจริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ในรายวิชาและการทำวิทยานิพนธ์ โดยมีการให้ความรู้และตระหนักถึงผลกระทบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และข้อกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพ 2. ให้ผู้เรียนเข้ารับการอบรม หัวข้อ จริยธรรมการวิจัย และเข้ารับการอบรมจริยธรรมสำหรับงานวิจัยเฉพาะด้าน โดยเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ดำเนินการ เช่น จริยธรรมวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง ความปลอดภัยทางเคมีและชีวภาพ
ELO2 วางแผนงานวิจัย เขียนโครงการวิจัย และบริหารงานวิจัย รวมถึงสามารถเผยแพร่หรือถ่ายทอดผลการวิจัยที่เกิดขึ้นได้	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาทั้งระดับบุคคลและกลุ่ม โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์บทความวิจัย การทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning 2. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมการประชุม สัมมนา โดยร่วมนำเสนอผลงานทางวิชาการ หรือเข้าร่วมรับฟังและอภิปรายในประเด็นทางสิ่งแวดล้อม หรือเข้าร่วมอบรมหรือกิจกรรมที่ส่งเสริม สนับสนุนการทำงานวิจัย เช่น โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การใช้โปรแกรมการเขียนรายงาน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของ หลักสูตร (ELOs)	แผนการเตรียมความพร้อม
ELO3 บริหารจัดการโครงการ สิ่งแวดล้อม และเขียนรายงาน การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้	<ol style="list-style-type: none"> จัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีความรู้ ด้านการบริหารจัดการโครงการ การเขียนรายงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือควบคุม แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหาทั้งระดับบุคคลและกลุ่ม โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์บทความวิจัย การทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการบริหารจัดการโครงการสิ่งแวดล้อม ด้วยการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานในโครงการบริการวิชาการ โครงการวิจัย และงานวิจัยในรายวิชาวิทยานิพนธ์
ELO4 อธิบายถึงหลักการ การทำงาน ของระบบบำบัดมลพิษ ที่ใช้ในการ ป้องกัน ควบคุม และแก้ไข ปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมได้	จัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีความรู้ ความเข้าใจ ถึงหลักการ การทำงานของระบบบำบัดมลพิษ ที่ใช้ในการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหาทางสิ่งแวดล้อม ผ่านการเรียนการสอนในห้องเรียน หรือการจัดกิจกรรมศึกษาดูงาน
ELO5 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้าน สิ่งแวดล้อม ในการจัดการ ป้องกัน และ แก้ไข ปัญหา สิ่งแวดล้อมของชุมชนและสังคม ได้	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีทักษะในการประยุกต์องค์ความรู้ มาใช้ในการปฏิบัติเพื่อการจัดการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยยกกรณีศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์ปัจจุบันมาใช้ในการฝึกทักษะการประยุกต์ใช้องค์ความรู้
ELO6 คิดเชิงวิเคราะห์ พัฒนาตนเอง และเรียนรู้สิ่งใหม่ ใช้ภาษาและ เทคโนโลยีในการค้นคว้าและ ถ่ายทอดองค์ความรู้ได้	<ol style="list-style-type: none"> จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการอภิปรายในประเด็นต่างๆ ในทุกๆ รายวิชา โดยเฉพาะรายวิชาสัมมนา หรือการร่วมกิจกรรมทางวิชาการที่จัดขึ้น จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าบทความทางวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมที่ทันสมัยและเป็นสากลเพื่อเพิ่มทักษะทางภาษา และทักษะการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาตนเองและเรียนรู้สิ่งใหม่ รวมถึงให้ผู้เรียนได้นำเสนอหรือถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้

3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรและคณะ/สถาบัน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

ด้านที่ 1 คุณธรรม จริยธรรม

ข้อกำหนด: สามารถปฏิบัติตนอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม และปฏิบัติตนอยู่ในกรอบของ จรรยาบรรณวิชาชีพ ไม่สร้างผลกระทบต่อสังคมโดยรวมและบุคคลอื่นจากการมุ่งเน้นประโยชน์ส่วนตน และ ดำเนินการวิจัยอย่างจรรยาบรรณการวิจัย สามารถสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมบนพื้นฐานทางวิชาการอย่างมีเหตุผล และเหมาะสมกับสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

ELO1 ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้

ELO2 วางแผนงานวิจัย เขียนโครงการวิจัย และบริหารงานวิจัย รวมถึงสามารถเผยแพร่หรือถ่ายทอดผลการวิจัยที่เกิดขึ้นได้

ผลการเรียนรู้

- 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- 2) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 3) มีระเบียบวินัย เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม
- 4) เคารพสิทธิ ยอมรับฟังความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น

ด้านที่ 2 ความรู้

ข้อกำหนด: มีความรู้ความเข้าใจ และมีความเชี่ยวชาญอย่างถ่องแท้ ในหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อม สามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าวิจัย เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมที่มีประโยชน์ทางวิชาการ และสามารถประยุกต์องค์ความรู้รวมถึงบูรณาการองค์ความรู้ร่วมกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้องในการจัดการแก้ไขปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและสามารถบริหารโครงการที่มีความสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์ และขึ้นนำสังคมได้บนพื้นฐานทางวิชาการที่เข้มแข็ง สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และผลงานวิชาการต่อสาธารณะ รวมถึงสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์เพื่อการพัฒนาและผลิตบุคลากรทางวิชาการ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

ELO2 วางแผนงานวิจัย เขียนโครงการวิจัย และบริหารงานวิจัย รวมถึงสามารถเผยแพร่หรือถ่ายทอดผลการวิจัยที่เกิดขึ้นได้

ELO3 บริหารจัดการโครงการสิ่งแวดล้อม และเขียนรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้

ELO4 อธิบายถึงหลักการ การทำงานของระบบบำบัดมลพิษ ที่ใช้ในการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมได้

ELO5 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ในการจัดการ ป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนและสังคมได้

ผลการเรียนรู้

- 1) มีความรู้และความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีสำคัญในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 2) สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม กับความรู้ในศาสตร์อื่น ที่เกี่ยวข้อง เช่น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีความรู้และความเข้าใจในกระบวนการวิจัย รวมทั้งสามารถติดตามสถานการณ์และความก้าวหน้าทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างองค์ความรู้ในด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 4) มีความรู้และความเข้าใจในกฎระเบียบและข้อบังคับ รวมทั้งข้อกำหนดทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ด้านที่ 3 ทักษะทางปัญญา

ข้อกำหนด: สามารถนำความรู้และประสบการณ์ทางวิชาการ มาพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ และใช้ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ในการพัฒนาตนเอง โดยใช้ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์ในการพัฒนางานวิจัย การสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม การทำความเข้าใจสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์เพื่อการจัดการ ป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความซับซ้อนและท้าทาย และจัดการข้อโต้แย้งทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ และสามารถสื่อสารและถ่ายทอดความรู้และแนวคิดต่อสาธารณะได้อย่างเหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

ELO2 วางแผนงานวิจัย เขียนโครงการวิจัย และบริหารงานวิจัย รวมถึงสามารถเผยแพร่หรือถ่ายทอดผลการวิจัยที่เกิดขึ้นได้

ELO3 บริหารจัดการโครงการสิ่งแวดล้อม และเขียนรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้

ELO4 อธิบายถึงหลักการ การทำงานของระบบบำบัดมลพิษ ที่ใช้ในการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหาหมอกพิษทางสิ่งแวดล้อมได้

ELO5 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ในการจัดการ ป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนและสังคมได้

ELO6 คิดเชิงวิเคราะห์ พัฒนาตนเองและเรียนรู้สิ่งใหม่ ใช้ภาษาและเทคโนโลยีในการค้นคว้า และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้

ผลการเรียนรู้

- 1) สามารถประเมินข้อมูลสารสนเทศที่มีความน่าเชื่อถือทางวิชาการ พร้อมทั้งรวบรวมข้อข้อมูลแนวคิดสำคัญ และวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อพัฒนาองค์ความรู้เดิม
- 2) สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อการวิเคราะห์ปัญหาทางสิ่งแวดล้อมและเสนอแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 3) สามารถวางแผน ออกแบบและดำเนินการวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้

ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ข้อกำหนด: สามารถสื่อสารและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอย่างเหมาะสม ใช้ข้อมูลเชิงวิชาการและความเป็นเหตุเป็นผลในการวิเคราะห์และโต้แย้งในประเด็นปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ อ่อนน้อม และเป็นมิตร มีความรับผิดชอบต่องานและผลงานของตน มีส่วนร่วมในการดำเนินงานของส่วนรวม และมีความเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

ELO1 ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้

ELO3 บริหารจัดการโครงการสิ่งแวดล้อม และเขียนรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้

ผลการเรียนรู้

- 1) มีความรับผิดชอบต่อทั้งงานในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- 2) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมองค์กรและจรรยาบรรณวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ด้านที่ 5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ข้อกำหนด: มีทักษะการใช้สถิติและโปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อการสังเคราะห์ข้อมูล และการสรุปประเด็น ปัญหาและแนวทางการดำเนินการได้อย่างเหมาะสม สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศรูปแบบต่างๆ ในการสื่อสาร การค้นคว้าข้อมูล การเรียนรู้สิ่งใหม่ และสามารถใช้นำเสนอผลงานทางวิชาการในรูปแบบต่างๆ รวมถึงสามารถสื่อสารและถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสม

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง

ELO2 วางแผนงานวิจัย เขียนโครงงานวิจัย และบริหารงานวิจัย รวมถึงสามารถเผยแพร่หรือถ่ายทอดผลการวิจัยที่เกิดขึ้นได้

ELO3 บริหารจัดการโครงการสิ่งแวดล้อม และเขียนรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้

ELO6 คิดเชิงวิเคราะห์ พัฒนาตนเองและเรียนรู้สิ่งใหม่ ใช้ภาษาและเทคโนโลยีในการค้นคว้า และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้

ผลการเรียนรู้

- 1) มีทักษะทางคณิตศาสตร์และสถิติที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการศึกษาและการวิจัย
- 2) สามารถสื่อสาร ถ่ายทอดแนวความคิดได้อย่างเป็นระบบ ด้วยวิธีการและรูปแบบที่เหมาะสม
- 3) สามารถบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 4) มีทักษะในการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และสามารถใช้อังกฤษได้อย่างเหมาะสม

3.3 กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน

กลยุทธ์การสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังในแต่ละด้านของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (ELOs)	กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
<p>1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม</p> <p>ELO1 ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้</p> <p>ELO2 วางแผนงานวิจัย เขียนโครงการวิจัย และบริหารงานวิจัย รวมถึงสามารถเผยแพร่หรือถ่ายทอดผลการวิจัยที่เกิดขึ้นได้</p>	<p>1. จัดให้มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมพื้นฐาน และจรรยาบรรณการทำวิจัย และจรรยาบรรณวิชาชีพ ในรายวิชาสัมมนา รายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาวิทยานิพนธ์ ตลอดจนให้คณาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สอดแทรกความรู้ และเน้นให้นิสิตตระหนักถึงความสำคัญของการมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพ ในทุกกิจกรรมการเรียนการสอน</p>	<p>1) นิสิตสอบผ่านรายวิชาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>2) นิสิตผ่านการอบรมจริยธรรม การวิจัย และผ่านการอบรมด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ดำเนินการ เช่น จริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์ จริยธรรมสัตว์ทดลอง และความปลอดภัยทางชีวภาพ</p> <p>3) โครงร่างวิทยานิพนธ์สามารถผ่านการรับรองด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ดำเนินการ เช่น จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จริยธรรมสัตว์ทดลอง หรือความปลอดภัยทางชีวภาพ จากคณะกรรมการของสถาบัน</p> <p>4) วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ของ นิสิตผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงาน ตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (ELOs)	กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
<p>2) ด้านความรู้</p> <p>ELO2 วางแผนงานวิจัย เขียน โครงการวิจัย และบริหารงานวิจัย รวมถึงสามารถเผยแพร่หรือ ถ่ายทอดผลการวิจัยที่เกิดขึ้นได้</p> <p>ELO3 บริหารจัดการโครงการ สิ่งแวดล้อม และเขียนรายงาน การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้</p> <p>ELO4 อธิบายถึงหลักการ การ ทำงานของระบบบำบัดมลพิษ ที่ ใช้ในการป้องกัน ควบคุม และ แก้ไขปัญหามลพิษทาง สิ่งแวดล้อมได้</p> <p>ELO5 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้าน สิ่งแวดล้อม ในการจัดการ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของ ชุมชนและสังคมได้</p>	<p>1) จัดให้มีการเรียนการสอนใน รายวิชาต่างๆ ที่เน้นทฤษฎีในองค์ ความรู้และการประยุกต์ใช้ความรู้ นั้นเพื่อการทำวิจัยและต่อยอด องค์ความรู้</p> <p>2) การจัดการเรียนการสอนโดยมี การใช้ผลงานวิจัยหรือรายงาน ทางวิทยาศาสตร์ที่มีความทันสมัย มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้มี ความทันสมัย สามารถติดตาม เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ เปลี่ยนแปลงไปได้</p> <p>3) จัดให้มีการเรียนรู้จาก สถานการณ์จริง โดยให้นิสิตได้ วิเคราะห์โจทย์และกำหนดแนว ทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมใน สถานการณ์ปัจจุบัน และนำเสนอ ผลการวิเคราะห์ด้วยการบรรยาย และทำการอภิปรายร่วมกับผู้สอน ผู้เรียน และผู้ร่วมรับฟังอื่นๆ</p> <p>4) ส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมกิจกรรม การประชุม สัมมนา โดยร่วม นำเสนอผลงานทางวิชาการ หรือ เข้าร่วมรับฟังและอภิปรายใน ประเด็นทางสิ่งแวดล้อม กับบุคคล ที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ที่ หลากหลาย</p>	<p>1) นิสิตสอบผ่านและทำกิจกรรม ครบตามกำหนดของทุกรายวิชา</p> <p>2) โครงร่างวิทยานิพนธ์และ วิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์มีการ อ้างอิงผลงานวิจัยที่ทันสมัย กระบวนการทำวิจัยที่ดำเนินการ ได้ใช้เทคนิคการวิจัยที่ถูกต้อง เหมาะสม</p> <p>3) นิสิตสามารถนำเสนอความรู้ วิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายบน พื้นฐานข้อมูลวิชาการที่ถูกต้อง และทันสมัย</p> <p>4) นิสิตสามารถปฏิบัติงานภายใต้ โครงการบริการวิชาการ และ/ หรือโครงการวิจัย ได้อย่าง เหมาะสม</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (ELOs)	กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
	5) ส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการบริการวิชาการ และ/หรือโครงการวิจัย โดยร่วมเป็นส่วนหนึ่งของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และได้รับประสบการณ์ในการปฏิบัติงานและการบริหารจัดการโครงการจริง	
<p>3) ด้านทักษะปัญญา</p> <p>ELO2 วางแผนงานวิจัย เขียนโครงการวิจัย และบริหารงานวิจัย รวมถึงสามารถเผยแพร่หรือถ่ายทอดผลการวิจัยที่เกิดขึ้นได้</p> <p>ELO3 บริหารจัดการโครงการ สิ่งแวดล้อม และเขียนรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้</p> <p>ELO4 อธิบายถึงหลักการ การทำงานของระบบบำบัดมลพิษ ที่ใช้ในการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขปัญหา มลพิษทางสิ่งแวดล้อมได้</p> <p>ELO5 ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ในการจัดการ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนและสังคมได้</p> <p>ELO6 คิดเชิงวิเคราะห์ พัฒนาตนเองและเรียนรู้สิ่งใหม่ ใช้ภาษาและเทคโนโลยีในการค้นคว้าและถ่ายทอดองค์ความรู้ได้</p>	<p>1) จัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดและการแก้ไขปัญหา โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์บทความวิจัย การทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้น เน้นการเรียนการสอนที่เป็น active learning</p> <p>2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีทักษะในการประยุกต์องค์ความรู้ บูรณาการองค์ความรู้จากหลายหลากสาขา และฝึกทักษะการบริหารจัดการอย่างบูรณาการในทุกประเด็นที่เกี่ยวข้องทั้งด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และอื่นๆ ในการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือควบคุม แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม</p> <p>3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการใช้องค์</p>	<p>1) ประเมินจากการนำเสนอ การวิเคราะห์บทความวิชาการ การอภิปราย และการมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นทางวิชาการในชั้นเรียนและจากการร่วมกิจกรรมทางวิชาการ</p> <p>2) ประเมินจากการสอบวัดคุณสมบัติของนิสิตระดับปริญญาเอก ซึ่ง นิสิต ต้อง แสดง ถึง ความสามารถ ในการคิดเชิงวิเคราะห์ รวมถึงการวางแผน การออกแบบการวิจัย และการบริหารเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมได้</p> <p>3) ประเมินผลจากการสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ และสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ขั้นสุดท้าย</p> <p>4) ประเมินจากการจัดทำและเผยแพร่ผลงานวิจัยที่เป็นเงื่อนไขในการสำเร็จการศึกษา</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (ELOs)	กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
	<p>ความรู้และการบูรณาการองค์ความรู้ในการจัดการข้อโต้แย้งทางวิชาการได้อย่างสร้างสรรค์และมีประสิทธิภาพ โดยการยกกรณีศึกษาจากโจทย์ปัญหาสิ่งแวดล้อม ที่มีความซับซ้อน</p> <p>4) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการฝึกการปฏิบัติงาน ในโครงการบริการวิชาการ และ/หรือโครงการวิจัย</p>	<p>5) ประเมินผลจากการมีส่วนร่วมในปฏิบัติงานในโครงการบริการวิชาการ และ/หรือโครงการวิจัย</p>
<p>4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>ELO1 ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณทางวิชาการ และทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้</p> <p>ELO3 บริหารจัดการโครงการสิ่งแวดล้อม และเขียนรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้</p>	<p>1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการสื่อสารระหว่างบุคคล ทั้งการพูด การฟัง และการเขียนในกลุ่มผู้เรียน ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และบุคคลที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2) ส่งเสริมให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมการประชุม สัมมนา โดยร่วมนำเสนอผลงานทางวิชาการ หรือเข้าร่วมรับฟังและอภิปรายในประเด็นทางสิ่งแวดล้อม กับบุคคลที่เกี่ยวข้องในสถานการณ์ที่หลากหลาย</p> <p>3) ส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในปฏิบัติงานในโครงการบริการวิชาการ และ/หรือโครงการวิจัย ที่มีการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ</p>	<p>1) ประเมินความสามารถในการทำงานร่วมกับกลุ่มเพื่อนและทีมงานอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์</p> <p>2) ประเมินการแสดงออกขณะเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ ทั้งในฐานะของผู้นำเสนอผลงาน ผู้ร่วมรับฟัง และการมีส่วนร่วมในการอภิปรายอย่างสร้างสรรค์</p> <p>3) ประเมินผลจากความสามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p>

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (ELOs)	กลยุทธ์การจัดการศึกษา	วิธีการประเมินผล
<p>5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>ELO2 วางแผนงานวิจัย เขียนโครงการวิจัย และบริหารงานวิจัย รวมถึงสามารถเผยแพร่หรือถ่ายทอดผลการวิจัยที่เกิดขึ้นได้</p> <p>ELO3 บริหารจัดการโครงการ สิ่งแวดล้อม และเขียนรายงานการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้</p> <p>ELO6 คิดเชิงวิเคราะห์ พัฒนาตนเองและเรียนรู้สิ่งใหม่ ใช้ภาษาและเทคโนโลยีในการค้นคว้าและถ่ายทอดองค์ความรู้ได้</p>	<p>1) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข สื่อสาร และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในกระบวนการทำวิจัย และในรายวิชาอื่นๆ</p> <p>2) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้าทางวิชาการ</p> <p>ใช้ในกระบวนการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบและวิธีการ</p> <p>3) ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกใช้ภาษาอังกฤษ ในการนำเสนองานในรายวิชาต่างๆ โดยเฉพาะรายวิชาสัมมนา และให้ผู้เรียนสืบค้นบทความเชิงวิชาการที่ใช้ในการอ้างอิงจากวารสารนานาชาติ</p>	<p>1) ประเมินผลงานตามกิจกรรมการเรียนการสอน โดยประเมินทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาในรายวิชา และข้อมูลงานวิจัย</p> <p>2) ประเมินทักษะการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จาก การนำเสนองาน และการมีส่วนร่วมในการอภิปราย ในรายวิชาสัมมนา และวิชาอื่นๆ ในการร่วมกิจกรรมเชิงวิชาการ</p> <p>3) ประเมินจากรายงานโครงร่างวิทยานิพนธ์ และวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์และการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ และการจัดทำเอกสารการเผยแพร่ผลงานวิชาการตามข้อกำหนดการสำเร็จการศึกษาของหลักสูตร</p>

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 โดยใช้ระบบอักษรลำดับชั้นและค่าลำดับชั้นในการวัดและประเมินผลการศึกษาในแต่ละวิชา โดยแบ่งการกำหนดอักษรลำดับชั้นเป็น 3 กลุ่ม คือ อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น และอักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล

1.1 อักษรลำดับชั้นที่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

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

1.2 อักษรลำดับชั้นที่ไม่มีค่าลำดับชั้น ให้กำหนด ดังนี้

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

1.3 อักษรลำดับชั้นที่ยังไม่มีการประเมินผล ให้กำหนด ดังนี้

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

วิชาบังคับของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม นิสิตจะต้องได้ค่าลำดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หรือ S มิฉะนั้นจะต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำอีก

รายวิชาที่กำหนดให้วัดและประเมินผลด้วยอักษรลำดับชั้น S หรือ U ได้แก่ รายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต/การสอบวัดคุณสมบัติ/สัมมนา/วิทยานิพนธ์

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

การกำหนดระบบและกลไกการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ เป็นการนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการประมวลผลตลอดกระบวนการเรียนรู้ เพื่อแสดงหลักฐานยืนยันหรือสนับสนุนว่านิสิตและบัณฑิตทุกคนมีมาตรฐานผลการเรียนรู้ทุกด้านเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เป็นอย่างน้อย

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

กำหนดรายวิชาสำหรับการทวนสอบผลการเรียนรู้ของนิสิตอย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา ทั้งภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ การสัมมนา การทำวิทยานิพนธ์ และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยให้เป็นความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้สอนในการออกข้อสอบหรือกำหนดกลไกและกระบวนการสอบ และมีกระบวนการประเมินแผนการสอนสัมพันธ์กับการประเมินข้อสอบ การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนจากผลการสอบ โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และ/หรือ คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิทั้งจากภายในและภายนอกสถาบัน รวมถึงการประเมินอาจารย์ และการประเมินผลการเรียนการสอนโดยนิสิต ส่วนการทวนสอบในระดับหลักสูตร ให้มีระบบประกันคุณภาพภายในของภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบบประกันคุณภาพภายในระดับคณะ และระบบประกันคุณภาพภายในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา เน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อของบัณฑิต โดยทำการวิจัยอย่างต่อเนื่อง แล้วนำผลที่ได้มาเป็นข้อมูลในการประเมินคุณภาพของหลักสูตร การพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอน โดยมีหัวข้อการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

- (1) สภาวะการได้งานทำหรือศึกษาต่อของบัณฑิต ประเมินจากการได้งานทำหรือศึกษาต่อตรงตามสาขาหรือในสาขาที่เกี่ยวข้อง และระยะเวลาในการหางาน โดยทำการประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่สำเร็จการศึกษา
- (2) ตำแหน่งงานและความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต
- (3) ความพึงพอใจของบัณฑิต ต่อความรู้ความสามารถที่ได้เรียนรู้จากหลักสูตร ที่ใช้ในการประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ พร้อมกับเปิดโอกาสให้มีการเสนอข้อคิดเห็นในการปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- (4) ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตหรือนายจ้าง พร้อมกับเปิดโอกาสให้มีการเสนอแนะต่อสิ่งที่คาดหวังหรือต้องการจากหลักสูตรในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

- (5) ความพึงพอใจของสถาบันการศึกษาอื่น ซึ่งรับบัณฑิตที่สำเร็จจากหลักสูตรนี้เข้าศึกษาต่อ เพื่อปริญญาที่สูงขึ้น โดยประเมินทางด้านความรู้ ความพร้อม และคุณสมบัติอื่น ๆ
- (6) ความเห็นและข้อเสนอแนะจากอาจารย์พิเศษและผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา กระบวนการพัฒนาการเรียนรู้อองค์ความรู้ และการปรับปรุงหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ทางการศึกษา ภาคอุตสาหกรรมและสังคม ในปัจจุบันมากยิ่งขึ้น
- (7) ผลงานของนิสิตและบัณฑิตที่สามารถวัดเป็นรูปธรรมได้ เช่น
 - จำนวนผลงานวิจัยที่เผยแพร่
 - จำนวนสิทธิบัตร
 - จำนวนกิจกรรมเพื่อสังคมและประเทศชาติ
 - จำนวนกิจกรรมอาสาสมัครในองค์กรที่ทำประโยชน์เพื่อสังคม

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

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

ข้อ 27 การทำวิทยานิพนธ์

(7) การสอบวิทยานิพนธ์และการรายงานผลการสอบ

การสอบวิทยานิพนธ์ปากเปล่าต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้าฟังได้ เมื่อนิสิตผ่านการสอบวิทยานิพนธ์โดยการสอบปากเปล่าแล้ว คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์จะต้องรายงานผลการสอบต่อบัณฑิตวิทยาลัยภายใน 2 สัปดาห์ หลังวันสอบวิทยานิพนธ์

ข้อ 28 การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(1) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 1

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(จ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตาม

ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ

(2) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก 2

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไขของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาได้ค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า 3.00

(ฉ) เสนอวิทยานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

(ช) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อย

น้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศหรือจัดแนะแนวสำหรับอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะและหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยสาระประกอบด้วย

- บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในพันธกิจของสถาบัน
- สิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์ และกฎระเบียบต่างๆ
- หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่างๆ ของสาขาวิชา

จัดให้มีอาจารย์พี่เลี้ยง เพื่อให้คำแนะนำในการปรับตัวเพื่อเข้าสู่วิชาชีพอาจารย์ในภาควิชาฯ และให้คำแนะนำการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ มีการประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่ตามความเหมาะสม

ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ ในด้านการพัฒนาความรู้และประสบการณ์การวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยพัฒนาจากประสบการณ์การสอน โครงการวิจัย และงานวิจัยหลังสำเร็จการศึกษา สนับสนุนให้เข้าร่วมประชุมและสัมมนาทางวิชาการทั้งในและต่างประเทศ

1.1 อาจารย์ใหม่

- คุณสมบัติ

คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูล ที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ

- เกณฑ์การคัดเลือก

อ้างอิงตามคุณสมบัติของอาจารย์ประจำ

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1. ส่งเสริมคณาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างสมประสบการณ์ในสาขาที่ตนสนใจอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน โดยการสนับสนุนด้านการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์และการศึกษาต่อ ด้านการพัฒนาโครงการวิจัย ด้านการมีส่วนร่วมในการอบรมวิชาการและวิชาชีพ ด้านการศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ

2. ส่งเสริมให้มีการเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1. ส่งเสริมคณาจารย์ให้มีการพัฒนาเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์ในสาขาที่ตนสนใจ เพื่อให้มีความรู้ในเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
2. มีการกระตุ้นให้คณาจารย์มีส่วนร่วมในการบริการวิชาการและวิชาชีพที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสังคม
3. ส่งเสริมให้คณาจารย์มีการพัฒนาผลงานทางวิชาการในสาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ และทำงานวิจัยหรือทำงานร่วมกันกับผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติ
4. สนับสนุนให้คณาจารย์ได้นำเสนอผลงานทางวิชาการ และตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
5. ส่งเสริมให้คณาจารย์ก้าวสู่ตำแหน่งทางวิชาการในระดับที่สูงขึ้น

2.3 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

หมายถึง อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ตั้งแต่การวางแผน การควบคุมคุณภาพ การติดตามประเมินผล และการพัฒนาหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบเกินกว่า 1 หลักสูตรในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นพหุวิทยาการ หรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตรและอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถซ้ำได้ไม่เกิน 1 คน

- คุณสมบัติ

จำนวนอย่างน้อย 3 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า ที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- เกณฑ์การคัดเลือก

อ้างอิงตามคุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างสมประสบการณ์ในสาขาที่ตนสนใจ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องทั้งอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ หรือต่างประเทศ/และการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์
- (2) เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย
- (3) เพิ่มพูนทักษะการจัดทำหลักสูตรและการประกันคุณภาพการศึกษาให้ทันสมัย

- (4) มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (5) มีการกระตุ้นอาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (6) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- (7) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยหรือทำงานร่วมกันกับผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติ

2.4 อาจารย์ประจำหลักสูตร

หมายถึง อาจารย์ประจำที่มีคุณวุฒิตั้งหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรที่เปิดสอน ซึ่งมีหน้าที่สอนและค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ สามารถเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรหลายหลักสูตรได้ในเวลาเดียวกัน แต่ต้องเป็นหลักสูตรที่อาจารย์ผู้นั้นมีคุณวุฒิตั้ง หรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตร

- คุณสมบัติ

มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

- เกณฑ์การคัดเลือก

อ้างอิงตามคุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

- (1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างสมประสบการณ์ในสาขาที่ตนสนใจ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องทั้งอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ หรือต่างประเทศ/และการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์
- (2) เพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย
- (3) มีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม
- (4) มีการกระตุ้นอาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา
- (5) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ
- (6) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยหรือทำงานร่วมกันกับผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติ

2.5 อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

- คุณสมบัติ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ต้องเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตร มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และมีผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการ ในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม(ถ้ามี)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นอาจารย์ประจำ ต้องมีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ไม่น้อยกว่า 10 เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูง เป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดมศึกษาแห่งนั้น และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับทราบ

- แนวทางการพัฒนาสมรรถนะ

(1) ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างสมประสบการณ์ในสาขาที่ตนสนใจ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในเชิงลึกและมีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องทั้งอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ โดยการสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ หรือต่างประเทศ/และการลาเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์

(2) เพิ่มพูนทักษะที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานวิจัย จรรยาบรรณการวิจัยและการจัดการและควบคุมวิทยานิพนธ์

(3) มีการกระตุ้นอาจารย์พัฒนาผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชา

(4) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ

(5) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยหรือทำงานร่วมกันกับผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติ

2.6 แผนการพัฒนาอาจารย์

เป็นไปตามแผนการพัฒนาอาจารย์ของคณะฯ

- จำนวน อาจารย์ประจำทุกท่าน จำนวน 16 คน
- งบประมาณ 7,500 บาท ต่อคน ต่อปี

หมวดที่ 7. การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1.1 การดำเนินการจัดทำและติดตาม มคอ.ต่างๆ ของหลักสูตร ให้ดำเนินการตามแผนการบริหารจัดการหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) ภาคการศึกษาต้น/ภาคการศึกษาปลาย โดยให้มีการกำกับติดตามโดยคณบดี/ผู้อำนวยการวิทยาลัย รายละเอียดดังนี้

จัดทำและส่ง แผนการเรียนรู้ของรายวิชา, ผลการเรียนรู้ของรายวิชา มคอ. 7 (SAR) และรายงานตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา โดยอัปโหลดผ่านระบบบริหารจัดการหลักสูตร TQF

คณะ/กองบริการการศึกษา รายงานการจัดส่ง แผนการเรียนรู้ของรายวิชา, ผลการเรียนรู้ของรายวิชา มคอ.7 (SAR) เสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ คณะกรรมการสภาวิชาการ ตามลำดับ

1.2 อาจารย์และภาควิชาที่รับผิดชอบรายวิชา ต้องจัดการเรียนการสอน และประเมินผลการเรียน ให้เป็นไปตามรายละเอียดที่กำหนดไว้ในรายวิชา

1.3 อาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ต้องควบคุมการจัดการเรียนการสอน วิทยานิพนธ์และการประเมินผลการเรียน ให้เป็นไปตามคุณภาพของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

2. บัณฑิต

2.1 คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้

มีการควบคุมคุณภาพมหาบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตาม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ โดยกำหนดคะแนนการประเมินคุณภาพบัณฑิตจากการประเมินของผู้ใช้บัณฑิตไม่ต่ำกว่า 3.5 จาก 5.0 คะแนน ทั้งนี้คณะเกษตรศาสตร์ฯ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยดำเนินการสำรวจความต้องการแรงงาน และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเนื่องมาจากการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนการรับนิสิต

2.2 บัณฑิตมีงานทำหรือประกอบอาชีพอิสระ

มีการติดตามร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาโทที่ได้งานทำและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร

2.3 ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

มีการติดตามและประเมินคุณภาพผลงานของนิสิตสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่ได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ เพื่อให้เกิดประโยชน์และเป็นที่ต้องการหน่วยงานทั้งของภาครัฐและเอกชน โดยผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของผลงานได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสาร หรือสิ่งพิมพ์ทางวิชาการปรากฏในฐานข้อมูล TCI หรือ Scopus หรือตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ. 2556 โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา อย่างน้อย 1 เรื่อง

3. นิสิต

3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

การรับนิสิต

การรับนิสิตตลอดทั้งปี หลักสูตรได้กำหนดรับนิสิตขั้นต่ำปีละ 12 คน ในกระบวนการรับนิสิตมีขั้นตอนดำเนินการ ดังนี้

1. คณะกรรมการที่ประกอบด้วยอาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาใบสมัครและคุณสมบัติของผู้สมัครเพื่อตัดสินใจรับเข้าศึกษาในหลักสูตร
2. คณะกรรมการแจ้งผลการพิจารณาต่อภาควิชา เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชา วาระแจ้งเพื่อทราบ
3. คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินผลการรับนิสิต และเสนอวิธีการปฏิบัติให้เหมาะสมกับหลักสูตร เพื่อหลักสูตรจะได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาในปีต่อไป

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

1. ในระหว่างการพิจารณาการรับนิสิต คณะกรรมการพิจารณาคุณสมบัติของนิสิต ในกรณีทีนิสิตไม่ได้รับจบการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะกรรมการประจำหลักสูตรให้คำแนะนำรายวิชาพื้นฐานที่ควรศึกษาเพิ่มเติม
2. จัดปฐมนิเทศก่อนเปิดภาคการศึกษา เพื่อชี้แจงกฎ ระเบียบในการศึกษา สิ่งอำนวยความสะดวกในการศึกษาที่คณะและหลักสูตรจัดให้ และมีการแนะนำคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำภาควิชา

3.2 การควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาทุกคน ต้องผ่านการอบรมจริยธรรมการวิจัยซึ่งจัดอบรมโดยบัณฑิตวิทยาลัย จึงจะมีสิทธิ์สอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

ภายหลังจากสิ้นสุดภาคการศึกษา ภายในระยะเวลา 2 สัปดาห์ นิสิตระดับปริญญาโทต้องส่งแบบรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ (Progress report for graduate students) พร้อมลายเซ็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (หรือลายเซ็นอาจารย์ที่ปรึกษาทั่วไป สำหรับกรณีที่ยังไม่มีการแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์) ให้ประธานหลักสูตรทำหน้าที่แทน

3.3 กระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการติดตามอัตราการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผล การจัดการข้อร้องเรียนของนิสิตประจำปี โดยติดตามและรายงานผลในการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน โดยทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการดำเนินการและปรับปรุงคุณภาพของหลักสูตรให้ได้มาตรฐานและเป็นไปตาม เกณฑ์ที่ สกอ. กำหนดไว้

4. อาจารย์

4.1 การบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศแนะนำอาจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย คณะ และหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยสาระประกอบด้วย

- บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในพันธกิจของสถาบัน
- สิทธิผลประโยชน์ของอาจารย์ และกฎระเบียบต่างๆ
- หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่างๆ ของสาขาวิชา

มีอาจารย์อาวุโสเป็นอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ให้คำแนะนำและการปรึกษาเพื่อเรียนรู้ และปรับตัว เองเข้าสู่การเป็นอาจารย์ในภาควิชา มีการนิเทศการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ที่ต้องสอน และมีการ ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่

4.2 กลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

กลไกการคัดเลือกคณาจารย์เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้โดยมหาวิทยาลัยนเรศวร

4.3 คุณสมบัติของอาจารย์ในหลักสูตรมีความเหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ทางสาขาวิชา ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

มีการกำหนดคุณสมบัติของอาจารย์ในหลักสูตรให้มีความเหมาะสมและเพียงพอ โดยผ่านการประชุม และเสนอชื่อในที่ประชุมของภาควิชาฯ เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์ สกอ. และภาควิชาฯ ได้มีการวางแผนในการ กำหนดอาจารย์ในหลักสูตรให้มีความเหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ทางสาขาวิชา และ ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน การบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทำหน้าที่ในการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง ได้แก่

- 5.1 การออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย
- 5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา
- 5.3 การประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย
- 5.4 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

5.5 การดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ทำการรวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของอาจารย์ นิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ. 5 และ มคอ. 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตร ทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุกๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

6.1 ระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวก หรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณจากเงินรายได้หน่วยงานคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคณะฯ แบ่งให้กับภาควิชาเพื่อบริหารจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอน และมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อการเรียนการสอน อุปกรณ์การเรียนการสอน เครื่องแก้วและวัสดุทดลองเพิ่มตามความจำเป็น เพื่อให้เพียงพอต่อการสนับสนุนการเรียนรู้ การสอน และการวิจัย ด้านหนังสือและสื่อการสอนอื่น โดยประสานงานกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยนเรศวร ในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และบัณฑิตได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอนโดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชา หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ ตลอดจนสื่ออื่นๆ ที่จำเป็น

6.2 จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน มีการประเมินสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนและนำผลการประเมินมาใช้ในการพิจารณาและจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้พอเพียงและเหมาะสม

6.3 การดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีการนำผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการสรุปผลและนำเสนอต่อภาควิชาฯ เพื่อส่งต่อคณะฯ ในการปรับปรุงจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) ระดับบัณฑิตศึกษา

มีการกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF : HEd) พ.ศ. 2552 และเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย ดังนี้

7.1 การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1

มีการกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 มีเกณฑ์การประเมิน จำนวน 10 ข้อ

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
1	จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่น้อยกว่า 3 คน - เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเกินกว่า 1 หลักสูตรไม่ได้ (ยกเว้นสหวิทยาการหรือสหวิทยาการ ให้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้อีกหนึ่งหลักสูตร และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถเข้าได้ไม่เกิน 2 คน) และ - ประจำหลักสูตรตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษาตามหลักสูตรนั้น 	✓	✓	✓	✓	✓
2	คุณสมบัติของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	<ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
3	คุณสมบัติของ อาจารย์ประจำ หลักสูตร	- คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน รอบ 5 ปี ย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓
4	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ประจำ - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าใน สาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือ สาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - ต้องมีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงาน ทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปี ย้อนหลัง อาจารย์พิเศษ - คุณวุฒิระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่าใน สาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือ สาขาวิชาของรายวิชาที่สอน - มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่ สอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง - ทั้งนี้ มีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ 50 ของ รายวิชา โดยมีอาจารย์ประจำเป็น ผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น	✓	✓	✓	✓	✓
5	คุณสมบัติของ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ ปรึกษาการค้นคว้า อิสระ	- เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิ ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญา โทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่งทาง วิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ใน สาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน รอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
6	คุณสมบัติของ อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี)	<p>อาจารย์ประจำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือ ขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าและดำรง ตำแหน่งทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารอง ศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่ สัมพันธ์กัน - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการใน รอบ 5 ปีย้อนหลังโดยอย่างน้อย 1 รายการ ต้องเป็นผลงานวิจัย <p>ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ เผยแพร่ในระดับชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับ หัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่ น้อยกว่า 10 เรื่อง - หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่ กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและ ประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือ สัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้า อิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบันและ แจ้ง กกอ. ทราบ 	✓	✓	✓	✓	✓
7	คุณสมบัติของ อาจารย์ผู้สอบ วิทยานิพนธ์	<ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์ผู้สอบวิทยานิพนธ์ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้ทรงคุณวุฒิจาก ภายนอกไม่น้อยกว่า 3 คน ประธานผู้สอบ วิทยานิพนธ์ต้องไม่เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ หลักหรือที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม <p>อาจารย์ประจำหลักสูตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำ ปริญญาโทหรือเทียบเท่าและดำรงตำแหน่ง ทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ใน สาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
		<ul style="list-style-type: none"> - มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย 3 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง โดยอย่างน้อย 1 รายการต้องเป็นผลงานวิจัย <p>ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณวุฒิระดับปริญญาเอกหรือเทียบเท่า - มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับนานาชาติ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง - หากไม่มีคุณวุฒิหรือประสบการณ์ตามที่กำหนดจะต้องมีความรู้ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์สูงเป็นที่ยอมรับ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ โดยผ่านความเห็นชอบของสถาบันและแจ้ง กกอ. ทราบ 					
8	การตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานของผู้สำเร็จการศึกษา	<p>แผน ก 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. <p>แผน ก 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศของ กกอ. หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอได้รับการตีพิมพ์ในรายงาสืบเนื่องจากการประชุมทางวิชาการ (Proceeding) 	✓	✓	✓	✓	✓
9	ภาระงานอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระในระดับบัณฑิตศึกษา	<p>วิทยานิพนธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คนต่อนักศึกษา 5 คน <p>การค้นคว้าอิสระ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอก 1 คนต่อนักศึกษา 15 คน 	✓	✓	✓	✓	✓

ข้อ	เกณฑ์	รายละเอียดการประเมิน	ปีที่1	ปีที่2	ปีที่3	ปีที่4	ปีที่5
			2565	2566	2567	2568	2569
		<ul style="list-style-type: none"> - หากอาจารย์คุณวุฒิปริญญาเอกและมีตำแหน่งทางวิชาการ หรือปริญญาโทและมีตำแหน่งทางวิชาการระดับรองศาสตราจารย์ขึ้นไป 1 คนต่อนักศึกษา 10 คน - หากเป็นที่ปรึกษาทั้ง 2 ประเภทให้เทียบสัดส่วนนักศึกษาที่ทำวิทยานิพนธ์ 1 คน เทียบเท่ากับนักศึกษาที่ค้นคว้าอิสระ 3 คน 					
10	การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	- ต้องไม่เกิน 5 ปี ตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรืออย่างน้อยทุกๆ 5 ปี	✓	✓	✓	✓	✓
สรุปผลการดำเนินงาน		- การกำกับตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การบริหารจัดการหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input checked="" type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน

7.2 ตัวบ่งชี้หลัก (Core KPIs) ระดับปริญญาโท

การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการการเรียนการสอนที่จะทำให้บัณฑิตมีคุณภาพ อย่างน้อยตามมาตรฐาน ผลการเรียนรู้ที่กำหนด โดยมีตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน ดังนี้

ลำดับ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		2565	2566	2567	2568	2569
1	อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
2	มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสถาษา/สาขาวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
3	มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 (หรือแผนการเรียนรู้ของรายวิชา) อย่างน้อยก่อนการเปิดภาคเรียนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
4	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม ตามแบบ มคอ.5 และมคอ.6 (หรือผลการเรียนรู้ของรายวิชา) ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
5	จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
6	การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (หรือแผนการเรียนรู้ของรายวิชา) อย่างน้อย ร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
7	มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 หรือเกณฑ์การประกันคุณภาพการศึกษาที่มหาวิทยาลัยกำหนดปีที่ผ่านมา		✓	✓	✓	✓

ลำดับ	ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
		2565	2566	2567	2568	2569
8	อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือ คำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
9	อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
10	จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการ พัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
11	ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อ คุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0		✓	✓	✓	✓
12	ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0			✓	✓	✓
รวมตัวบ่งชี้ที่ต้องดำเนินการข้อ 1-5 ในแต่ละปี		5	5	5	5	5
รวมตัวบ่งชี้ในแต่ละปี		9	11	12	12	12

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานเพื่อการรับรองและเผยแพร่หลักสูตร

เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินการ เป็นไปตามที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ หลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ต้องมีผลดำเนินการบรรลุ เป้าหมายตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) และตัวบ่งชี้ที่ 6-12 จะต้องดำเนินการให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างน้อย ร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ในปีที่ประเมิน ผลการประเมินการดำเนินการจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์นี้ต่อเนื่องกัน 2 ปี จึงจะได้รับการรับรองว่าหลักสูตรมีมาตรฐานเพื่อเผยแพร่ต่อไป และจะต้องรับการประเมินให้อยู่ในระดับดีตาม หลักเกณฑ์นี้ตลอดไป เพื่อการพัฒนาคุณภาพบัณฑิตอย่างต่อเนื่อง

หมวดที่ 8. การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 กระบวนการประเมินและปรับปรุงแผนกลยุทธ์การสอน

- มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์โดยนิสิต และนำผลการประเมินมาวิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการสอนของอาจารย์ผู้สอน เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสม โดยอาจารย์แต่ละท่าน
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการสอบในรายวิชา
- มีการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิตโดยการปฏิบัติงานกลุ่มในรายวิชา
- วิเคราะห์เพื่อหาจุดอ่อนและจุดแข็งในการเรียนรู้ของนิสิต เพื่อปรับกลยุทธ์การสอนให้เหมาะสมกับนิสิตแต่ละชั้นปี โดยอาจารย์แต่ละท่าน

1.2 กระบวนการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

- ให้นิสิตได้ประเมินผลการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน ทั้งในด้านทักษะ กลยุทธ์การสอน และการใช้สื่อในทุกรายวิชา

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

- ประเมินโดยนิสิตปีสุดท้าย
- ประเมินโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา
- ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามที่กำหนดในรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ให้ประเมินตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาอย่างน้อย 1 คน

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมข้อมูลจากการประเมินการเรียนการสอนของนิสิต บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิต และข้อมูลจาก มคอ. 5 และ 7 เพื่อทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา และนำไปสู่การดำเนินการปรับปรุงรายวิชาและหลักสูตรต่อไป กรณีที่พบปัญหาของรายวิชา ก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้นๆ ได้ทันที ซึ่งเป็นการปรับปรุงย่อย โดยการปรับปรุงย่อยนั้นควรทำได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรนั้นจะกระทำทุกๆ 5 ปี ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

ภาคผนวก 1

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

ภาคผนวก 2

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
พร้อมทั้งสาระการปรับปรุง

สาระของการปรับปรุงหลักสูตร

1. ตารางเปรียบเทียบรายวิชาหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
โครงสร้างหลักสูตร	โครงสร้างหลักสูตร	
แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 1	
หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 5 หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 5 หน่วยกิต	- คงเดิม
หมวดวิชาเลือก - หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก - หน่วยกิต	- คงเดิม
วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์ 36 หน่วยกิต	- คงเดิม
รวม 36 หน่วยกิต	รวม 36 หน่วยกิต	
แผน ก แบบ ก 2	แผน ก แบบ ก 2	
หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต	- คงเดิม
หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 5 หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 5 หน่วยกิต	- คงเดิม
หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต	- คงเดิม
วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต	วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต	- คงเดิม
รวม 36 หน่วยกิต	รวม 36 หน่วยกิต	
หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับ 12 หน่วยกิต	
105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-3-5) ประยุกต์	105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-3-5) ประยุกต์	- ปรับคำอธิบายรายวิชา
105512 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นสูง 3(2-3-5)	105512 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมขั้นสูง 3(2-3-5)	- ปรับคำอธิบายรายวิชา
105514 การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน 3(2-3-5)	105514 การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน 3(2-3-5)	- ปรับคำอธิบายรายวิชา
หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 5 หน่วยกิต	หมวดวิชาบังคับไม่นับหน่วยกิต 5 หน่วยกิต	
105581 สัมมนา 1 1(0-3-1)	105581 สัมมนา 1 1(0-2-1)	- ปรับหน่วยกิต
105582 สัมมนา 2 1(0-3-1)	105582 สัมมนา 2 1(0-2-1)	- ปรับหน่วยกิต
105583 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)	105583 ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)	- คงเดิม
หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต	หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต	
กลุ่มวิชามี 3 กลุ่มวิชา	กลุ่มวิชามี 3 กลุ่มวิชา	
กลุ่มมลพิษสิ่งแวดล้อม	กลุ่มมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม	- เปลี่ยนชื่อกลุ่มวิชา
105521 มลพิษทางอากาศ 3(2-3-5)	105521 มลพิษทางอากาศและการควบคุม 3(2-3-5)	- ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
105522 มลพิษทางน้ำ 3(2-3-5)	105522 มลพิษน้ำและการจัดการ 3(2-3-5)	- ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
โครงสร้างหลักสูตร	โครงสร้างหลักสูตร	
105523 พลังงานและมลพิษ 3(2-3-5)	105523 พลังงานและมลพิษ 3(2-3-5)	- ปรับคำอธิบายรายวิชา
105525 ของเสียอันตราย 3(2-3-5)	105525 การจัดการของเสียอันตราย 3(2-3-5)	- ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
105526 มลพิษชุมชน 3(2-3-5)	105526 การจัดการขยะเชิงบูรณาการ 3(2-3-5)	- ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
105527 หัวข้อเฉพาะทางมลพิษสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)	105527 การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)	- เปิดรายวิชาใหม่
105528 หัวข้อเฉพาะทางมลพิษสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)	105528 หัวข้อเฉพาะทางมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม 3(2-3-5)	- ปรับรหัสวิชา - ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
กลุ่มเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	กลุ่มเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและการจัดการ	- คงเดิม
105534 ภาวะโลกร้อน นโยบาย และการแก้ไข 3(2-3-5)	105534 การเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมโลก 3(2-3-5)	- ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
105535 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย 3(2-3-5)	105535 กระบวนการบำบัดน้ำเสีย 3(2-3-5)	- ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
105536 ของเสียและเทคโนโลยีการจัดการ 3(2-3-5)		- ปิดรายวิชา
105537 การใช้ประโยชน์จากของเสีย 3(2-3-5)		- ปิดรายวิชา
	105536 การบำบัดพื้นที่ปนเปื้อน 3(2-3-5)	- เปิดรายวิชาใหม่
	105537 สิ่งแวดล้อมและพลังงานทดแทน 3(2-3-5)	- เปิดรายวิชาใหม่
105538 เทคโนโลยีสะอาด 3(2-3-5)	105538 เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)	- ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบายรายวิชา
105539 เทคโนโลยีการควบคุมมลพิษทางอากาศ 3(2-3-5)		- ปิดรายวิชา
	105539 นวัตกรรมสิ่งแวดล้อมและเมืองอัจฉริยะ 3(2-3-5)	- เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
โครงสร้างหลักสูตร	โครงสร้างหลักสูตร	
105540 หัวข้อเฉพาะทางเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมและการจัดการ 3(2-3-5)	105540 ภูมิสารสนเทศด้าน 3(2-3-5) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 105541 กระบวนการปรับปรุง 3(2-3-5) คุณภาพน้ำ 105542 กฎหมายสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5) อนุสัญญาและความร่วมมือ ระหว่างประเทศ 105543 หัวข้อเฉพาะทางเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมและการจัดการ 3(2-3-5)	- เปิดรายวิชาใหม่ - เปิดรายวิชาใหม่ - เปิดรายวิชาใหม่ - ปรับรหัสวิชา
กลุ่มการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	กลุ่มสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	-ปรับชื่อกลุ่มวิชา
105550 สิ่งคุกคามทางสุขภาพ และการจัดการ 3(2-3-5)	105550 สิ่งคุกคามทางสุขภาพใน 3(2-3-5) สถานที่ทำงานและการจัดการ	- ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบาย รายวิชา
105551 การประเมินความเสี่ยง 3(2-3-5) สุขภาพ	105551 การประเมินความเสี่ยง 3(2-3-5) สุขภาพ	- ปรับคำอธิบาย รายวิชา
105552 การประเมินผลกระทบ 3(2-3-5) ทางสุขภาพ	105552 การประเมินผลกระทบ 3(2-3-5) ทางสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ	- ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบาย รายวิชา
105554 สุขภาพและความปลอดภัย 3(2-3-5) ในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร	105554 ความเชื่อมโยงระหว่าง 3(2-3-5) สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ	- ปิดรายวิชา - เปิดรายวิชาใหม่
105555 หัวข้อเฉพาะทางการ 3(2-3-5) ประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	105555 หัวข้อเฉพาะทางสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5) และสุขภาพ	- ปรับชื่อวิชา - ปรับคำอธิบาย รายวิชา
วิทยานิพนธ์	วิทยานิพนธ์	
แผน ก แบบ ก 1 36 หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก 1 36 หน่วยกิต	
105591 วิทยานิพนธ์ 1 9 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 1	105591 วิทยานิพนธ์ 1 9 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 1	- คงเดิม
105592 วิทยานิพนธ์ 2 9 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 1	105592 วิทยานิพนธ์ 2 9 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 1	- คงเดิม
105593 วิทยานิพนธ์ 3 9 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 1	105593 วิทยานิพนธ์ 3 9 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 1	- คงเดิม
105594 วิทยานิพนธ์ 4 9 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 1	105594 วิทยานิพนธ์ 4 9 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 1	- คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
โครงสร้างหลักสูตร	โครงสร้างหลักสูตร	
แผน ก แบบ ก 2 36 หน่วยกิต	แผน ก แบบ ก 2 36 หน่วยกิต	
105595 วิทยานิพนธ์ 1 3 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 2	105595 วิทยานิพนธ์ 1 3 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 2	- คงเดิม
105596 วิทยานิพนธ์ 2 3 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 2	105596 วิทยานิพนธ์ 2 3 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 2	- คงเดิม
105597 วิทยานิพนธ์ 3 6 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 2	105597 วิทยานิพนธ์ 3 6 หน่วยกิต แผน ก แบบ ก 2	- คงเดิม

2. ตารางเปรียบเทียบแผนการศึกษาของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระการปรับปรุง
แผน ก แบบ ก 1	แผน ก แบบ ก 1	
ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 1	
ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาต้น	คงเดิม
105591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต	105581 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	
105583 ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) 3(3-0-6)	105591 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต	
105581 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-3-1)	105583 ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) 3(3-0-6)	
รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต	
ภาคการศึกษาปลาย	ภาคการศึกษาปลาย	คงเดิม
105582 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-3-1)	105582 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	
105592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต	105592 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต	
รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต	
ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 2	
ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาต้น	คงเดิม
105593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต	105593 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต	
รวม 9 หน่วยกิต	รวม 9 หน่วยกิต	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 แผน ก แบบ ก 1	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 แผน ก แบบ ก 1	สาระการ ปรับปรุง
ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ 105594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต รวม 9 หน่วยกิต	ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ 105594 วิทยานิพนธ์ 4 แผน ก แบบ ก 1 9 หน่วยกิต รวม 9 หน่วยกิต	คงเดิม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 แผน ก แบบ ก 2	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 แผน ก แบบ ก 2	สาระการ ปรับปรุง
ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 1	
ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาต้น	ปรับเพิ่มเติม เพิ่มรายวิชา
105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ประยุกต์ 3(2-3-5)	105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ประยุกต์ 3(2-3-5)	
105513 การเก็บและวิเคราะห์ ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)	105513 การเก็บและวิเคราะห์ ตัวอย่างทางสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5)	
105581 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-3-1)	105514 การจัดการสิ่งแวดล้อม	
105583 ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี (ไม่นับหน่วยกิต) 3(3-0-6)	แบบผสมผสาน 3(2-3-5)	
รวม 6 หน่วยกิต	105xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	
	105581 สัมมนา 1 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	
	105583 ระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี(ไม่นับหน่วยกิต) 3(3-0-6)	
	รวม 12 หน่วยกิต	
ภาคการศึกษาปลาย	ภาคการศึกษาปลาย	ปรับเพิ่มเติม เพิ่มรายวิชา
105512 การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมขั้นสูง 3(2-3-5)	105512 การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมขั้นสูง 3(2-3-5)	
105514 การจัดการสิ่งแวดล้อม แบบผสมผสาน 3(2-3-5)	105xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	
105xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	xxxxxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	
105582 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-3-1)	xxxxxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	
105595 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต	105582 สัมมนา 2 (ไม่นับหน่วยกิต) 1(0-2-1)	
รวม 12 หน่วยกิต	105595 วิทยานิพนธ์ 1 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต	
	รวม 15 หน่วยกิต	
ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 2	
ภาคการศึกษาต้น	ภาคการศึกษาต้น	ปรับลด รายวิชา
105xxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	105596 วิทยานิพนธ์ 2	
xxxxxx วิชาเลือก 3(x-x-x)	แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต	
xxxxxx วิชาเลือก 3(x-x-x)		
105596 วิทยานิพนธ์ 2 แผน ก แบบ ก 2 3 หน่วยกิต		
รวม 12 หน่วยกิต	รวม 3 หน่วยกิต	

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 แผน ก แบบ ก 2	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 แผน ก แบบ ก 2	สาระการ ปรับปรุง
ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ 105597 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต รวม 6 หน่วยกิต	ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ 105597 วิทยานิพนธ์ 3 แผน ก แบบ ก 2 6 หน่วยกิต รวม 6 หน่วยกิต	คงเดิม

3. ตารางเปรียบเทียบสาระในการปรับปรุงแก้ไขของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุงแก้ไข
<p>105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-3-5) ประยุกต์ Applied Environmental Science</p> <p>แนวคิดวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และแนวคิดสหวิทยาการต่อการศึกษา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและสาเหตุหลักของปัญหาสิ่งแวดล้อม สมบัติเฉพาะของสิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม ดัชนีสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์โครงสร้างและหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อม การประเมินการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม คุณภาพสิ่งแวดล้อมและเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างภาคส่วนหลักของระบบสิ่งแวดล้อมโลก ธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศ ชีวภาค และมนุษย์ และปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งระดับท้องถิ่น และระดับโลก</p> <p>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</p>	<p>105511 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-3-5) ประยุกต์ Applied Environmental Science</p> <p>แนวคิดวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และแนวคิดสหวิทยาการต่อการศึกษา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ความสำคัญของระบบนิเวศ สิ่งแวดล้อมและสาเหตุหลักของปัญหาสิ่งแวดล้อม สมบัติเฉพาะของสิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม ดัชนีสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์โครงสร้างและหน้าที่ของระบบสิ่งแวดล้อม การประเมินการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม คุณภาพสิ่งแวดล้อม และเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมความสัมพันธ์ระหว่างภาคส่วนหลักของระบบสิ่งแวดล้อมโลก ธรณีภาค อุทกภาค บรรยากาศ ชีวภาค และมนุษย์ รวมทั้งปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งระดับท้องถิ่นและระดับโลก การประยุกต์ใช้และการบูรณาการองค์ความรู้ในการทำความเข้าใจระบบสิ่งแวดล้อม และการควบคุมความสมดุลของระบบ</p> <p>Concept of environmental science and interdisciplinary concept for environmental science study, significance of ecosystem, environment and cause of environmental problems, characteristics of environment, environmental dimension, environmental indicator, structure and functional analysis of environmental</p>	<p>ปรับคำอธิบายรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
<p>environmental system, lithosphere, hydrosphere, atmosphere, biosphere, and humans including environmental problems from local to global scale</p>	<p>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, application and integration of knowledge in environmental system understanding and environmental system balancing</p>	
<p>105512 การประเมินผลกระทบ 3(2-3-5) สิ่งแวดล้อมขั้นสูง Advanced Environmental Impact Assessment</p> <p>การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงกลยุทธ์ หลักการวิเคราะห์สถานภาพสิ่งแวดล้อม และหลักการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ผลกระทบทางสุขภาพ และผลกระทบทางสังคมจากโครงการพัฒนา การมีส่วนร่วมของสาธารณะ การกำหนดมาตรการและแผนลดผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดทำข้อเสนอ และการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>Strategic environmental impact assessment, principles for environmental status analysis and environmental impact assessment, process of environmental impact</p>	<p>105512 การประเมินผลกระทบ 3(2-3-5) สิ่งแวดล้อมขั้นสูง Advanced Environmental Impact Assessment</p> <p>การประเมินสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ หลักการวิเคราะห์สถานภาพสิ่งแวดล้อม และหลักการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ผลกระทบทางสุขภาพ และผลกระทบทางสังคมจากโครงการพัฒนา การมีส่วนร่วมของสาธารณะ การกำหนด มาตรการ และ แผน ลด ผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดทำข้อเสนอและการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฝึกปฏิบัติการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากโครงการที่กำหนด</p> <p>Strategic environmental assessment, principles for environmental status analysis and environmental impact assessment,</p>	<p>ปรับคำอธิบายรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
<p>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</p>	<p>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, environmental impact assessment practice base upon a given project</p>	
<p>105514 การจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5) แบบผสมผสาน Integrated Environmental Management</p> <p>ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมและระบบสิ่งแวดล้อม หลักการพื้นฐานของการจัดการสิ่งแวดล้อม หลักและวิธีการจัดการแบบผสมผสาน การจัดการทรัพยากรและมลพิษสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การควบคุมกิจกรรมและกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม และแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน</p> <p>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</p>	<p>105514 การจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5) แบบผสมผสาน Integrated Environmental Management</p> <p>ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมและระบบสิ่งแวดล้อม หลักการของการจัดการสิ่งแวดล้อม หลักและวิธีการจัดการแบบผสมผสาน การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยมาตรการทางกฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องและการสื่อสารด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากร เทคโนโลยี พลังงาน มลพิษสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนตามหลักสากล การใช้หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในการจัดการทรัพยากร การประยุกต์ใช้และการบูรณาการองค์ความรู้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม การจัดทำแผนและการบริหารโครงการสิ่งแวดล้อมและแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน</p> <p>Environmental sustainability, environment and environmental</p>	<p>ปรับคำอธิบายรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
management activity and integrated environmental management plan	system analysis, principles of environmental management, principles and method of integrated management, environmental administration and management with relevant measure, law and regulation and environmental communication, sustainable management for resources technology energy and environmental pollution following international standard, using circular economy principles in resource management, application and integration of knowledge in environmental management, environmental management planning and environmental project administration and integrated environmental management plan	
<p>105521 มลพิษทางอากาศ 3(2-3-5) Air Pollution</p> <p>ธรรมชาติและการแพร่กระจายองค์ประกอบของบรรยากาศ หลักการทางอุตุนิยมวิทยา ที่มีผลต่อมลพิษทางอากาศ แหล่งที่มาของมลพิษทางอากาศ รูปและการเปลี่ยนแปลงของสารมลพิษ ในอากาศ การวัด การทดสอบ การควบคุม และผลกระทบของมลพิษทางอากาศ มาตรฐานและเกณฑ์คุณภาพของอากาศ รวมทั้งข้อตกลงเกี่ยวกับมลพิษอากาศ ทั้งระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ</p> <p>Nature and dispersion of atmospheric compositions, principles</p>	<p>105521 มลพิษทางอากาศและ 3(2-3-5) การควบคุม Air pollution and its control</p> <p>ธรรมชาติและการแพร่กระจายองค์ประกอบของบรรยากาศ หลักการทางอุตุนิยมวิทยาที่มีผลต่อมลพิษทางอากาศ แหล่งที่มาของมลพิษทางอากาศ รูปและการเปลี่ยนแปลงของสารมลพิษในอากาศ การวัด การทดสอบ ผลกระทบของมลพิษทางอากาศ มาตรฐานและเกณฑ์คุณภาพของอากาศ รวมทั้งระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับมลพิษอากาศ ทั้งระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ เทคโนโลยีการควบคุมและบำบัดมลพิษอากาศ และการปล่อยมลพิษในระดับใกล้ศูนย์</p>	<p>ปรับชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
<p>of meteorology influencing air pollution, sources of air pollution, forms and transformation of air pollutants, measurement, testing, controlling and impacts of air pollution, standard and quality criteria of air including agreements on air pollution for both regional and international levels</p>	<p>Nature and dispersion of atmospheric compositions, principles of meteorology influencing air pollution, sources of air pollution, forms and transformation of air pollutants, measurement, testing, impacts of air pollution, standard and quality criteria of air including agreements on air pollution for both regional and international levels, control and treatment technologies of emission and pollutant, and zero emission</p>	
<p>105522 มลพิษทางน้ำ 3(2-3-5) Water Pollution</p> <p>แหล่งกำเนิดและประเภทของน้ำเสีย คุณลักษณะของน้ำเสีย ดัชนีคุณภาพน้ำและค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง ผลกระทบจากมลพิษน้ำ การป้องกัน ควบคุม และการบำบัดน้ำเสีย ด้วยกระบวนการทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ</p> <p>Sources and type of wastewater, characteristics of wastewater, indicator of water quality and effluent standard, impact of water pollution, prevention and control, wastewater treatment using physical, chemical and biological processes</p>	<p>105522 มลพิษน้ำและการจัดการ 3(2-3-5) Water Pollution and Management</p> <p>แหล่งกำเนิดและประเภทของน้ำเสีย คุณลักษณะของน้ำเสีย ดัชนีคุณภาพน้ำและค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง มลสารในน้ำเสีย ความสัมพันธ์ระหว่างมลสาร แหล่งที่มาของมลสารและผลกระทบ แหล่งมลพิษที่มีจุดกำเนิดแน่นอนและมีจุดกำเนิดไม่แน่นอน กฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องในการควบคุมปัญหามลพิษน้ำ มาตรการและแผนในการควบคุมมลพิษน้ำ และการบำบัดน้ำเสียด้วยกระบวนการทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ</p> <p>Sources and type of wastewater, characteristics of wastewater, water quality indicator and effluent standard, pollutants in wastewater, relation between the pollutants, source and impact of pollutant, point source pollution and non- point source pollution, law and regulation for water</p>	<p>ปรับชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุงแก้ไข
	pollution control, water pollution control measure and plan, wastewater treatment using physical, chemical and biological processes	
<p>105523 พลังงานและมลพิษ 3(2-3-5) Energy and Pollution</p> <p>แหล่งของพลังงาน ความสำคัญและประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการเผาไหม้และการผลิตพลังงาน กระบวนการผลิตพลังงานจากพลังงานทดแทนและพลังงานชีวภาพ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์กับการใช้พลังงาน เช่น การตกสะสมของกรด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก และมลภาวะในเขตชุมชนเมือง</p> <p>Sources of energy, their merits and environmental issues, technologies of combustion and energy production, renewable and green energy processes, energy related to environmental problems: acid deposition, climate change and urban pollution</p>	<p>105523 พลังงานและมลพิษ 3(2-3-5) Energy and Pollution</p> <p>แหล่งพลังงาน ความสำคัญและประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม พลังงานและมลสาร เทคโนโลยีการผลิตพลังงาน กระบวนการผลิตพลังงานจากพลังงานทดแทนและพลังงานชีวภาพ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์กับการใช้พลังงาน เช่น การตกสะสมของกรด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก และภาวะมลพิษในเขตชุมชนเมือง</p> <p>Energy resources, their merits and environmental issues, energy and pollutant, technologies of energy production, renewable and green energy processes, energy related to environmental problems: acid deposition, climate change and urban pollution</p>	ปรับคำอธิบายรายวิชา
<p>105525 ของเสียอันตราย 3(2-3-5) Hazardous Waste</p> <p>การจัดประเภทชนิดของเสียอันตราย แหล่งกำเนิดของเสียอันตราย การกระจายตัวในสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการบำบัดและกำจัดของเสียอันตราย โดยกระบวนการทางกายภาพเคมีและกระบวนการทางชีวภาพ การกำจัดของเสียอันตรายในการฝังกลบที่ปลอดภัย</p>	<p>105525 การจัดการของเสียอันตราย 3(2-3-5) Hazardous Waste Management</p> <p>แหล่งกำเนิดและประเภทของของเสียอันตราย การแพร่กระจายและความเป็นไปในสิ่งแวดล้อม ผลกระทบจากของเสียอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม การบำบัดและกำจัดของเสียอันตราย การนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Sources and types of hazardous waste, distribution and fate in</p>	ปรับชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
<p>Classification of hazardous waste, source of hazardous waste, fate and transport in environment, hazardous waste treatment and disposal technology, physical-chemical process and biological process, Disposal of hazardous waste in secure landfill</p>	<p>environment, impact of hazardous waste on environment, hazardous waste treatment and disposal, waste recycling, relevant laws and regulations</p>	
<p>105526 มูลฝอยชุมชน 3(2-3-5) Municipal Solid Waste</p> <p>แหล่งกำเนิดและองค์ประกอบของขยะมูลฝอย กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับขยะมูลฝอย การเก็บรวบรวมและขนส่ง การจัดการขยะมูลฝอยแบบผสมผสาน การนำขยะมูลฝอยมาเป็นพลังงาน</p> <p>Sources and characteristics of solid waste, law and regulation related to municipal solid waste, collection and transportation, integrated solid waste management, waste to energy</p>	<p>105526 การจัดการขยะ 3(2-3-5) เชิงบูรณาการ Integrated Solid Waste Management</p> <p>การจัดประเภทชนิดของขยะ การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนและขยะอุตสาหกรรม กฎหมายและข้อบังคับ การเก็บรวบรวมและขนส่ง การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแบบผสมผสาน กรณีศึกษาการจัดการขยะในต่างประเทศ แนวคิดขยะเป็นพลังงาน การแปรรูปขยะเป็นเชื้อเพลิง RDF และ SRF เทคโนโลยีระบบเผาไหม้มวล เต่าเผาขยะ เต่าไพโรไลซิส เต่าแก๊สซิฟิเคชันและเทคโนโลยีอื่นที่เกี่ยวข้องกับการแปลงสภาพ</p> <p>Classification of solid waste, municipal solid waste and industrial waste management, laws and regulations, collection and transportation, integrated municipal solid waste management, case studies of solid waste management from oversea, waste to energy concept, fuel processing of RDF and SRF, technologies of mass burning, incineration, pyrolysis, gasification, and waste conversion processes technology</p>	<p>ปรับชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
	<p>105527 การควบคุมมลพิษ 3(2-3-5) สิ่งแวดล้อม Environmental Pollution Control</p> <p>สถานการณ์ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทาง เสียง ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ผลกระทบของมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม การควบคุมและการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง</p> <p>Environmental pollution situations, water pollution, air pollution, noise pollution, solid waste and hazardous waste, impact of pollution on the environment, environmental pollution control and management, relevant laws and regulations</p>	เปิดรายวิชาใหม่
<p>105527 หัวข้อเฉพาะทาง 3(2-3-5) มลพิษสิ่งแวดล้อม Selected Topics in Environmental Pollution</p> <p>องค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมทาง มลพิษสิ่งแวดล้อม ในประเด็นที่สำคัญและ ได้รับความสนใจในปัจจุบัน</p> <p>Body of knowledge, research and innovation in environmental pollution regarding significant and current topics of interest</p>	<p>105528 หัวข้อเฉพาะทางมลพิษ 3(2-3-5) สิ่งแวดล้อมและการควบคุม Selected Topics in Environmental Pollution and Control</p> <p>องค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมทาง มลพิษสิ่งแวดล้อม และการควบคุม ในประเด็นที่สำคัญและได้รับความสนใจ ในปัจจุบัน</p> <p>Body of knowledge, research and innovation in environmental pollution and control regarding significant and current topics of interest</p>	ปรับรหัสวิชา ปรับชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
<p>105534 ภาวะโลกร้อน นโยบาย 3(2-3-5) และการแก้ไข Global Warming Policy and Mitigation</p> <p>การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก องค์ประกอบอุตุนิยมวิทยาทางกายภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศ พื้นโลก มหาสมุทร และสิ่งมีชีวิต ผลกระทบของการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกต่อระบบ นิเวศ การตอบสนองและการปรับตัวของ ระบบนิเวศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะ ภูมิอากาศโลก พิธีสารเกียวโต การใช้แนวคิด คาร์บอนเครดิตเพื่อลดปริมาณคาร์บอน แนวทางปฏิบัติเพื่อการลดปริมาณก๊าซเรือน กระจก</p> <p>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</p>	<p>105534 การเปลี่ยนแปลง 3(2-3-5) สภาวะแวดล้อมโลก Global Environmental Change</p> <p>การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก องค์ประกอบอุตุนิยมวิทยาทางกายภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศ พื้นโลก มหาสมุทร และสิ่งมีชีวิต แนวปฏิบัติทาง อุตุนิยมวิทยา ผลกระทบของการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกต่อระบบ นิเวศ การตอบสนองและการปรับตัวของ ระบบนิเวศที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะ ภูมิอากาศโลก ความตกลงปารีส การใช้ แนวคิดคาร์บอนเครดิตเพื่อลดปริมาณ คาร์บอน แนวทางปฏิบัติเพื่อการลดปริมาณ ก๊าซเรือนกระจก</p> <p>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, Paris Agreement, concept of carbon credits for carbon reduction, regulations for greenhouse gases reduction</p>	<p>ปรับชื่อรายวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
<p>105535 เทคโนโลยีการบำบัด 3(2-3-5) น้ำเสีย Wastewater Treatment Technology</p> <p>เทคโนโลยีในการบำบัดน้ำเสีย การดูดซับ การแลกเปลี่ยนประจุ การกรองแบบใช้เมม เบรน กระบวนการออกซิเดชันขั้นสูง Wastewater treatment technology, adsorption, ion exchange, membrane filtration, advanced oxidation processes</p>	<p>105535 กระบวนการบำบัด 3(2-3-5) น้ำเสีย Wastewater Treatment Process</p> <p>แหล่งกำเนิดและประเภทของน้ำเสีย ผลกระทบของมลพิษทางน้ำ มาตรฐานน้ำทิ้ง กฎหมาย และ ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง กระบวนการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ ทาง เคมีและทางชีวภาพ การบำบัดและกำจัด สลัดจ์ กำจัดธาตุอาหาร การนำน้ำกลับมาใช้ ใหม่ Source and type of wastewater, impact of water pollution, effluent standard, relevant laws and regulations, wastewater treatment process by physical, chemical and biological processes, sludge treatment and removal, nutrient removal, water reuse</p>	<p>ปรับชื่อรายวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา</p>
<p>105536 ของเสียและเทคโนโลยี 3(2-3-5) การจัดการ Waste and Management Technology</p>		<p>ปิดรายวิชา</p>
<p>105537 การใช้ประโยชน์จาก 3(2-3-5) ของเสีย Waste Utilization</p>		<p>ปิดรายวิชา</p>
	<p>105536 การบำบัดพื้นที่ปนเปื้อน 3(2-3-5) Contaminated Site Remediation</p> <p>การปนเปื้อนของดินและพื้นที่ การพิสูจน์ และบำบัดพื้นที่ปนเปื้อน เทคโนโลยี การบำบัดภายในและภายนอกพื้นที่ปนเปื้อน หลักการและการประยุกต์วิศวกรรมการ บำบัดพื้นที่ปนเปื้อน เทคโนโลยีทางเลือกและ</p>	<p>เปิดรายวิชาใหม่</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
	<p>เทคโนโลยีใหม่สำหรับการบำบัดพื้นที่ปนเปื้อน</p> <p>Contaminated soil and site, investigation and remediation of contaminated sites, in situ and ex situ remediation technology, the fundamentals and applications of remediation engineering for contaminated sites, alternative and emerging site remediation technologies</p>	
	<p>105537 สิ่งแวดล้อมและพลังงาน 3(2-3-5) ทดแทน Environment and Renewable Energy</p> <p>บทนำเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงานทดแทน เหตุผลสำคัญต่อการพัฒนาและใช้งานเทคโนโลยีพลังงานทดแทน พลังงานทดแทนสำหรับโรงไฟฟ้า พลังงานแสงอาทิตย์ ลม นิวเคลียร์ น้ำ ความร้อน ความร้อนใต้พิภพ คลื่นและน้ำขึ้นน้ำลง พลังงานชีวภาพ ชีวมวล ขยะ เชื้อเพลิงขยะ เซลล์เชื้อเพลิง และแหล่งกักเก็บพลังงาน รูปแบบระบบขนส่งด้วยไฟฟ้า กรณีศึกษารถยนต์ไฟฟ้า ไฮบริด และเซลล์เชื้อเพลิง</p> <p>The introduction to renewable energy technology, defend reasons for developing and using renewable technologies, renewable energy for power plant, solar, wind, nuclear, hydro, thermal, geothermal, wave and tidal, bioenergy, biomass, solid waste, fuel pellets, fuel cells and energy storage, electrical mode of</p>	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุงแก้ไข
	transportation, case studies of electric, hybrid, and fuel cells energy vehicles	
<p>105538 เทคโนโลยีสะอาด 3(2-3-5) Clean Technology</p> <p>หลักการของเทคโนโลยีสะอาด นโยบาย การวางแผนและเครื่องมือในการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า หลักการจัดการองค์กร การวิเคราะห์การเกิดของเสีย การป้องกันมลพิษและลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ การใช้ประโยชน์จากของเสีย ผลิตาสิ่งแวดล้อม การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ การประเมินวัฏจักรชีวิต บทบาทของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมเทคโนโลยีสะอาด</p> <p>Principles of clean technology, policy, planning and tools for resource efficiency, systematic approach for organization management, waste analysis, pollution prevention and source reduction, reuse and recycle, waste utilization, environmental labeling, eco- design, life cycle assessment, roles of relevant stakeholders for supporting clean technology</p>	<p>105538 เทคโนโลยีที่เป็นมิตร 3(2-3-5) กับสิ่งแวดล้อม Environmental Friendly Technology</p> <p>แนวคิดการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบเศรษฐกิจหมุนเวียนชีวภาพ หลักการของเทคโนโลยีสะอาด นโยบาย การวางแผนและเครื่องมือในการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า หลักการจัดการองค์กร การวิเคราะห์การเกิดของเสีย การป้องกันมลพิษและลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ การใช้ประโยชน์จากของเสีย ผลิตาสิ่งแวดล้อม การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ การประเมินวัฏจักรชีวิต บทบาทของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมเทคโนโลยีสะอาด</p> <p>Bio- circular economy concepts for environmental management, principles of clean technology, policy, planning and tools for resource efficiency, systematic approach for organization management, waste analysis, pollution prevention and source reduction, reuse and recycle, waste utilization, environmental labeling, eco- design, life cycle assessment, roles of relevant stakeholders for supporting clean technology</p>	<p>ปรับชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา</p>
<p>105539 เทคโนโลยีการควบคุม 3(2-3-5) มลพิษทางอากาศ Air Pollution Control Technology</p>		<p>ปิดรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
	<p>105539 นวัตกรรมสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5) และเมืองอัจฉริยะ Environment and Smart City Innovation</p> <p>หลักการทฤษฎี เทคโนโลยี การประยุกต์ และแนวโน้มในอนาคตสำหรับการพัฒนา เมืองยั่งยืนและเมืองอัจฉริยะ ความเข้าใจใน แนวคิดชุมชนอัจฉริยะ ความจำเป็นในการ จัดทำแผนผังเมือง บริหารจัดการและกำหนด นโยบาย ตัวอย่างเทคโนโลยีสำหรับเมือง อัจฉริยะ นวัตกรรมที่เกี่ยวกับโครงข่ายและ ระบบอัจฉริยะ (สมาร์ตกริด)</p> <p>The fundamental principles, technologies, current applications and future trends in sustainable and smart cities, understanding smart community concepts, important for urban planners, managers and policymakers, technologies showcase of a smart city, innovations within the framework of smart electrical networks and systems (smart grids)</p>	เปิดรายวิชาใหม่
	<p>105540 ภูมิสารสนเทศด้าน 3(2-3-5) วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Geoinformatics in Environmental Sciences</p> <p>หลักการภูมิสารสนเทศ การติดตามและ การจัดการสิ่งแวดล้อม ข้อมูลเชิงพื้นที่และภูมิ สารสนเทศ ความก้าวหน้าของระบบจีเอ็น เอสเอสและจีพีเอส การสำรวจและเฝ้าระวัง ด้านสิ่งแวดล้อม หลักพื้นฐานด้านการรับรู้ ระยะไกลด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การรับรู้ระยะไกลช่วงคลื่นตามองเห็น การประยุกต์ใช้การรับรู้ระยะไกลย่าน</p>	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
	<p>ไมโครเวฟ อากาศยานไร้คนขับในงานด้าน วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักการระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์ หลักการของระบบ สารสนเทศภูมิศาสตร์และการประยุกต์ใช้ใน งานด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม แบบจำลอง และโครงสร้างข้อมูล ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ เวกจีไอเอส ความก้าวหน้าทางด้านภูมิสารสนเทศสำหรับ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</p> <p>Principles of geoinformatics, environmental monitoring and management, geodata and geoinformatics, modernization of GNSS/ GPS, environmental surveying and surveillance, principles of remote sensing in environmental sciences, optical remote sensing, microwave remote sensing in applications, unmanned vehicle for environmental sciences, principles of Geographic Information Systems and its applications in environmental sciences, data models and structure, spatial database, spatial analysis, WebGIS, advancement in geoinformatics for environmental sciences</p>	
	<p>105541 กระบวนการปรับปรุง 3(2-3-5) คุณภาพน้ำ Water Treatment Process</p> <p>แหล่งน้ำ คุณสมบัติทางกายภาพและเคมี ของน้ำ มาตรฐานและข้อกำหนดสำหรับ คุณภาพน้ำประปา กระบวนการปรับคุณภาพ น้ำ การผสมและเพิ่มขนาดตะกอน</p>	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
	<p>การตกตะกอน การกรอง การฆ่าเชื้อโรค การแลกเปลี่ยนประจุ การดูดติดผิว</p> <p>Water resources, physical and chemical properties of water, water quality standards and criteria, water treatment process, mixing and flocculation, sedimentation, filtration, disinfection, ion exchange, adsorption</p>	
	<p>105542 กฎหมายสิ่งแวดล้อม 3(2-3-5) อนุสัญญาและความร่วมมือ ระหว่างประเทศ Environmental Law International Convention and Agreement</p> <p>หลักพื้นฐานของกฎหมายสิ่งแวดล้อม บทบาทของกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการ จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ การบังคับใช้ กฎหมายสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบและ อำนาจหน้าที่ของหน่วยงานรัฐ บทบาทของ ประชาชนในการพัฒนาและบังคับใช้กฎหมาย ข้อตกลงและอนุสัญญาด้านสิ่งแวดล้อมใน ระดับภูมิภาค และระดับชาติ</p> <p>Fundamental legal issues in environmental law, role of law in regulation and management of natural resources and environment, environmental common law and key federal environmental statute, implementation and enforcement of environmental law, the responsibilities and scope of authority of government agencies, the role and authority of local government, the role of citizens</p>	เปิดรายวิชาใหม่

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
	in development and enforcement of environmental law, regional and international convention and agreement in environmental issue	
<p>105540 หัวข้อเฉพาะทาง 3(2-3-5) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและ การจัดการ Selected Topics in Environmental Technology and Management</p>	<p>105543 หัวข้อเฉพาะทาง 3(2-3-5) เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและ การจัดการ Selected Topics in Environmental Technology and Management</p>	ปรับรหัสวิชา
<p>105550 สิ่งคุกคามทางสุขภาพ 3(2-3-5) และการจัดการ Health Hazards and Management</p> <p>ประเภทและแหล่งของสิ่งคุกคามทางสุขภาพ ผลกระทบต่อสุขภาพ การบ่งชี้และตรวจวัดสิ่งคุกคามสุขภาพในสิ่งแวดล้อมทั้งด้านกายภาพ เคมีและการสัมผัสจุลินทรีย์ในสถานที่ทำงาน หลักการประเมินและการจัดการเพื่อลดความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพ</p> <p>Types and sources of health hazard, effects of health hazard on human health, identify and evaluate environmental hazards including physical chemical and microbial exposures in working place, risk assessment and management for regulatory development or mitigations</p>	<p>105550 สิ่งคุกคามทางสุขภาพ 3(2-3-5) ในสถานที่ทำงานและ การจัดการ Workplace Health Hazards and Management</p> <p>ประเภทและแหล่งของสิ่งคุกคามทางสุขภาพ ผลกระทบต่อสุขภาพ การค้นหาและตรวจวัดสิ่งคุกคามสุขภาพในสิ่งแวดล้อมทั้งด้านกายภาพ เคมีและชีวภาพในสถานที่ทำงาน มาตรการและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หลักการประเมินความเสี่ยง การสื่อสารความเสี่ยง และการจัดการความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพ</p> <p>Types and sources of health hazard, effects of health hazard on human health, identify and evaluate environmental hazards including physical chemical and biological exposures in working place, regulation and law in safety and health, risk assessment, risk communication and management for workplace health hazard</p>	ปรับชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
<p>105551 การประเมินความเสี่ยง 3(2-3-5) สุขภาพ Health Risk Assessment</p> <p>พิษวิทยาและการประเมินความเสี่ยง การศึกษาทางระบาดวิทยาสำหรับการประเมินความเสี่ยงขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง การค้นหาสิ่งคุกคามสุขภาพ การประเมินการสัมผัส การแจกแจงความเสี่ยงสุขภาพ การประเมินความเสี่ยงจากสารก่อมะเร็ง การประเมินความเสี่ยงจากสารไม่ก่อมะเร็ง การประเมินความเสี่ยงและการกำหนดขีดจำกัดในการบริโภคปลา ความไม่แน่นอนและความคลาดเคลื่อนในการประเมินความเสี่ยง การบริหารจัดการความเสี่ยง การสื่อสารความเสี่ยง การประยุกต์ใช้ การประเมินความเสี่ยงในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม</p> <p>Toxicology and risk assessment, epidemiological study for risk assessment, health risk assessment process, hazard identification, exposure assessment, risk assessment and characterization, cancer risk assessment, non- cancer risk assessment, risk assessment and fish consumption limits, uncertainty in risk assessment, risk management, risk communication, application of risk assessment for environmental management</p>	<p>105551 การประเมินความเสี่ยง 3(2-3-5) สุขภาพ Health Risk Assessment</p> <p>พิษวิทยาและการประเมินความเสี่ยง การศึกษาทางระบาดวิทยาสำหรับการประเมินความเสี่ยง กระบวนการและขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง การค้นหาสิ่งคุกคามสุขภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสและผลกระทบ การประเมินการสัมผัส การแจกแจงความเสี่ยงสุขภาพ การประเมินความเสี่ยงจากสารก่อมะเร็ง การประเมินความเสี่ยงจากสารไม่ก่อมะเร็ง การบริหารจัดการความเสี่ยงและการสื่อสารความเสี่ยง การประยุกต์ใช้การประเมินความเสี่ยงในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม</p> <p>Toxicology and risk assessment, epidemiological study for risk assessment, health risk assessment process and stage, hazard identification, dose- response assessment, exposure assessment, and risk characterization, cancer risk assessment, non- cancer risk assessment, risk management and risk communication, application of risk assessment for environmental management</p>	<p>ปรับคำอธิบายรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุงแก้ไข
<p>105552 การประเมินผลกระทบ 3(2-3-5) ทางสุขภาพ Health Impact Assessment</p> <p>ความหมายและแนวคิดทางสุขภาพ ปัจจัยกำหนดสุขภาพ ความหมายและวิ วัฒนาการของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ กฎหมายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเอชไอ เอ ประเภทของเอชไอเอ ขั้นตอนการทำเอช ไอเอ การกลั่นกรองโครงการ การกำหนด ขอบเขตการศึกษา การประเมินผลกระทบ ทางสุขภาพ การจัดทำข้อเสนอแนะ การ รายงานผล การประเมินและติดตาม ผลกระทบ การประเมินผลกระทบทาง สุขภาพแบบเร่งด่วน เอชไอเอในการกำหนด นโยบายสาธารณะ การมีส่วนร่วมของชุมชน และความสำคัญในเอชไอเอ เอชไอเอสำหรับ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น</p> <p>Definition and concept of health, health determinants, definition and development of HIA, type of HIA, regulation and agency involved in HIA, HIA process, screening step, scoping, assessing, developing recommendation, reporting, monitoring and evaluating, rapid HIA, HIA for public policy, public participation and its significance, HIA for local authority</p>	<p>105552 การประเมินผลกระทบ 3(2-3-5) ทางสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ Environment and Health Impact Assessment</p> <p>สุขภาพและปัจจัยกำหนดสุขภาพ กระบวนการและขั้นตอนการทำเอชไอเอ การ กลั่นกรองโครงการ การกำหนดขอบเขต การศึกษา การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ การจัดทำข้อเสนอแนะ การรายงานผล การ ประเมินและติดตามผลกระทบ การ ประเมินผลกระทบทางสุขภาพแบบเร่งด่วน เอชไอเอในการกำหนดนโยบายสาธารณะ การมีส่วนร่วมของประชาชน</p> <p>Health and determinants, HIA process and stages, screening stage, public scoping stage, assessing stage, recommendation stage, reporting stage, monitoring and evaluating stage, rapid HIA, HIA for public policy, public participation</p>	<p>ปรับชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา</p>
<p>105554 สุขภาพและความปลอดภัย 3(2-3-5) ภัยในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร Health and Safety in Agricultural Product</p>		<p>ปิดรายวิชา</p>

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
	<p>105554 ความเชื่อมโยงระหว่าง 3(2-3-5) สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ Health and Environment Linkage</p> <p>อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมต่อสุขภาพ ภาระ โรคจากมลพิษ ประเด็นปัญหาด้าน สิ่งแวดล้อมในอนาคต การเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ ฝุ่นละอองขนาดเล็ก สารกำจัด ศัตรูพืช สารมลพิษที่ตกค้างยาวนาน มลพิษ ทางอากาศภายในอาคาร อนามัยสิ่งแวดล้อม ในศตวรรษที่ 21 การวิจัยแบบบูรณาการเพื่อ ศึกษาผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม การวิจัย แบบชุมชนมีส่วนร่วมกับการศึกษาด้าน อนามัยสิ่งแวดล้อม</p> <p>Effect of environment pollution to health, burden of disease from pollution, emerging environmental issues in the future, climate change, fine particle, pesticide, persistent organic pollutants (POPs), indoor air pollution, environmental health science in 21st century, multidisciplinary research for environmental impact study, community based participatory research and environmental health study</p>	เปิดรายวิชาใหม่
<p>105555 หัวข้อเฉพาะทางการน 3(2-3-5) ประเมิ ผลกระทบทางสุขภาพ Selected Topics in Health Impact Assessment</p> <p>องค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรม ทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ใน</p>	<p>105555 หัวข้อเฉพาะทาง 3(2-3-5) สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ Selected Topics in Environment and Health</p> <p>องค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมทาง สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ในประเด็นที่สำคัญ และได้รับความสนใจในปัจจุบัน</p>	ปรับชื่อวิชา ปรับคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565	สาระในการปรับปรุง แก้ไข
<p>ประเด็นที่สำคัญและได้รับความสนใจในปัจจุบัน</p> <p>Body of knowledge, research and innovation in Health Impact Assessment regarding significance and current topics of interest</p>	<p>Body of knowledge, research and innovation in environment and health regarding significance and current topics of interest</p>	
<p>105581 สัมนา 1 1(0-3-1)</p> <p>Seminar 1</p>	<p>105581 สัมนา 1 1(0-2-1)</p> <p>Seminar 1</p>	<p>ปรับหน่วยกิต</p>
<p>105582 สัมนา 2 1(0-3-1)</p> <p>Seminar 2</p>	<p>105582 สัมนา 2 1(0-2-1)</p> <p>Seminar 2</p>	<p>ปรับหน่วยกิต</p>

ภาคผนวก 3

คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
แห่งชาติ (TQF)



คำสั่งมหาวิทยาลัยนเรศวร

ที่ ๐๖๒๐๑ /2564

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้วย คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร จะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่จะครบวงรอบการปรับปรุงหลักสูตร ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 เพื่อใช้ในปีการศึกษา 2565

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต และหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565 ของ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ ฉะนั้น อาศัยอำนาจความตามมาตรา 17 มาตรา 20 และมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. 2533 จึงแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 ดังนี้

ที่ปรึกษา

1. อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร
2. รองอธิการบดี (รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร)
3. คณบดีคณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. หัวหน้าภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ฯ

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ ให้การพัฒนาเพื่อปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

/4. นางอินทรา.....

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

- | | | |
|--|--|---------------------|
| 1. อาจารย์ ดร.ชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และอาจารย์ประจำหลักสูตร | ประธานกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.ธรรมเรศ เชื้อสาวถี
(คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลอ จารุสุทธิรักษ์
(คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| 4. นางอินทิรา เอี่ยมฉัตร
(สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และอาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

- | | | |
|---|--|---------------------|
| 1. ดร.วิจารณ์ สิมาฉายา
(มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | ประธานกรรมการ |
| 2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ บัวเลิศ
(คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| 3. ดร.เชาว์ นกอยู่
(กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| 4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ อัมพรสถิต | อาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สารินทร์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และอาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการและเลขานุการ |

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

คณะกรรมการร่างหลักสูตร

- | | | |
|--|--|---------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรยา สารินทร์ | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และอาจารย์ประจำหลักสูตร | ประธานกรรมการ |
| 2. รองศาสตราจารย์ ดร.ธรรมเรศ เชื้อสาวถี
(คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลอ จารุสุทธิรักษ์
(คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| 4. นางอินทิรา เอี่ยมฉัตร
(สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) | ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก | กรรมการ |
| 5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก | อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
และอาจารย์ประจำหลักสูตร | กรรมการและเลขานุการ |

คณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

1. ดร.วิจารณ์ สิมายา (มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ บัวเลิศ (คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
3. ดร.เชาว์ นกอยู่ (กองจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษ)	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ อัมพรสริธ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ
5. อาจารย์ ดร.ชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล	อาจารย์ประจำหลักสูตร	กรรมการ และเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2564 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 13 เดือน มกราคม พ.ศ. 2564



(รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ แก้วอุไร)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร

ภาคผนวก 4

สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร

ตารางเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
กับการดำเนินการของผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ประเด็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 1	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 2	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 3	คำชี้แจงและการดำเนินการ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของ ผู้ตอบประเมิน ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง สถานที่ทำงาน	ดร.วิจารย์ สิมาฉายา ผู้อำนวยการสถาบัน สิ่งแวดล้อมไทย มูลนิธิสถาบัน สิ่งแวดล้อมไทย	ดร.สุรรัตน์ บัวเลิศ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์	ดร.เชาว์ นกอยู่ นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญ การ กองจัดการคุณภาพน้ำ กรม ควบคุมมลพิษ	
ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับหลักสูตร หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	- การวิเคราะห์สถานการณ์ เพิ่มเติมในส่วนของ สภาพ ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับ ประเทศ ภูมิภาค และโลก มี การเชื่อมโยงทั้งทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม และ	-	- ควรเพิ่มสถานการณ์ด้าน มลพิษของไทยและของโลก	- ปรับแก้ไขเพิ่มเติมในส่วนของ สถานการณ์ภายนอกหรือการ พัฒนาที่จำเป็นต้องนำมา พิจารณา ตามข้อเสนอแนะของ ผู้ทรงคุณวุฒิ

ประเด็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 1	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 2	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 3	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	<p>สิ่งแวดล้อม การเชื่อมโยง เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้อง กับสิ่งแวดล้อม รวมถึงเชื่อมโยง กับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ และแผน BCG Economy หรือ เศรษฐกิจ ชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (Bio- Circular-Green Economy)</p>			
<p>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของ หลักสูตร 2.1 ประชาชน วัตถุประสงค์ และ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง</p>	<p>- อ่างแผนที่เกี่ยวข้องและมี ความเชื่อมโยงในหัวข้อสำคัญ ของหลักสูตร</p>	<p>-</p>	<p>- เหมาะสม</p>	<p>- ปรับแก้ไขเพิ่มเติมตาม ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ</p>
<p>2.2 เนื้อหาของหลักสูตร</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>- ปรับแก้ไขเพิ่มเติม ตาม ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ</p>

ประเด็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 1	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 2	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 3	คำชี้แจงและการดำเนินการ
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา				
3.1 จำนวนหน่วยกิต และโครงสร้างหลักสูตร	- มีความเหมาะสม	-	- มีความเหมาะสม	
3.2 แผนการเรียนการสอน	- มีความเหมาะสม	- รูปแบบของการเรียนการสอน เพื่อให้ตอบโจทย์เรื่อง บริหารโครงการ ไม่สามารถใช้ ผ่านรายวิชา หรือการสอนใน รูปแบบปกติได้ ควรใช้รูปแบบ กลุ่มวิจัย หรือกลุ่มงานเพื่อการ ฝึกทักษะ	- มีความเหมาะสม แต่ควร แนะนำวิชาเลือกให้เหมาะกับ สถานการณ์ในปัจจุบันและแนว โน้มในอนาคตของปัญหา มลพิษ	- ปรับแก้ไขเพิ่มเติมในส่วนของ รูปแบบการเรียนการสอน ผ่าน กลุ่มงานวิจัยเพื่อฝึกทักษะ เรื่องการบริหารโครงการ ไว้ใน แผนพัฒนาปรับปรุง ในข้อที่ 3 ตามข้อเสนอแนะของ ผู้ทรงคุณวุฒิ
3.3 รายวิชาในหมวดต่างๆ				
3.3.1 รายวิชาบังคับ	- วิชา 105514 การจัดการ สิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน ควรเพิ่มเนื้อหา กฎหมาย สิ่งแวดล้อม นโยบายและ สถานการณ์สิ่งแวดล้อมของ	- ความเชื่อมโยงของหลักการ ทางสิ่งแวดล้อมที่มีต่อปัญหา และแนวทางในปัจจุบัน หรือให้ นิสิตสามารถประยุกต์ใช้	- เหมาะสมดี	- ปรับแก้ไขเพิ่มเติมใน คำอธิบายรายวิชา 105514 การจัดการสิ่งแวดล้อมแบบ ผสมผสาน ตามข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิ

ประเด็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 1	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 2	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 3	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	ไทยและของโลก หลักการ จัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม			<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มเติมการจัดการเรียนการสอนโดยส่งเสริมให้นิสิตได้ประยุกต์ใช้ หลักการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมกับสถานการณ์ต่างๆ ผ่านกระบวนการวิจัยในงานวิจัยของนิสิต การมีส่วนร่วมในงานวิจัยของคณาจารย์ และการมีส่วนร่วมในงานบริการวิชาการ
3.3.2 รายวิชาเลือก	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มวิชาหรือเนื้อหา การสื่อสารสิ่งแวดล้อม การขับเคลื่อนเชิงนโยบาย การสร้างจิตสำนึก วิถีชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - วิชา การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง และ เมืองอัจฉริยะ เพิ่มการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองที่เป็นจุดเด่นของพิษณุโลก เพื่อเป็นแบบอย่างและขยายผล 	-	<ul style="list-style-type: none"> - เหมาะสมดี - ควรเพิ่มรายวิชา ขยะเป็นพลังงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มหัวข้อการสื่อสารความเสี่ยง ในรายวิชา 105550 สิ่งคุกคามทางสุขภาพในสถานที่ทำงานและการจัดการ - วิชา 105533 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง มีหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองเรียบร้อยแล้ว - ปรับชื่อวิชาและคำอธิบายรายวิชา ของวิชา 105537

ประเด็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 1	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 2	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 3	คำชี้แจงและการดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> - วิชา เทคโนโลยีพลังงานทดแทน พิจารณาเปลี่ยนชื่อให้สอดคล้องกับสาขาวิชา เช่น พลังงานและสิ่งแวดล้อม หรือพลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ให้มีเนื้อหาของพลังงานหมุนเวียน และ ขยะเป็นพลังงาน - พิจารณาปรับกลุ่มประเมินผลกระทบสุขภาพ เป็น กลุ่มอนามัยสิ่งแวดล้อม - พิจารณารายวิชา แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม แบบจำลองคุณภาพน้ำ มลพิษทางอากาศ เป็นต้น - เพิ่มเศรษฐกิจหมุนเวียน 			<p>สิ่งแวดล้อมและพลังงาน ทดแทน ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับชื่อกลุ่มวิชาเลือก เป็นกลุ่มสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแทน - มีหัวข้อเรื่องแบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม ในรายวิชา 105520 ความเป็นไปและการเคลื่อนที่ของมลสารในสิ่งแวดล้อม - เพิ่มหัวข้อเรื่อง ขยะเป็นพลังงาน ในรายวิชา 105526 การจัดการขยะเชิงบูรณาการ และ 105537 สิ่งแวดล้อมและพลังงานทดแทน - เพิ่มหัวข้อเรื่อง การใช้หลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในการ

ประเด็น	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 1	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 2	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ของผู้ทรงคุณวุฒิที่ 3	คำชี้แจงและการดำเนินการ
				จัดการทรัพยากร ในรายวิชา 105514 การจัดการ สิ่งแวดล้อมแบบผสมผสาน
ข้อเสนอแนะอื่นๆ	- แสวงหาพันธมิตร และพัฒนา โครงการวิจัยเพื่อขอรับการ สนับสนุนงบประมาณจาก หน่วยงานต่างๆ ทั้งในประเทศ และนอกประเทศ	-	- ควรมีการเตรียมหัวข้อ วิทยานิพนธ์ให้นักศึกษาได้ เลือกทำ โดยอาจเป็นหัวข้อที่ เอกชนต้องการผลการวิจัย และให้ทุนวิจัยด้วย - ควรมีอาจารย์พิเศษในการ สอนร่วมและเป็นทีปรีการร่วม ในวิทยานิพนธ์ - ควรมีการศึกษาดูงานที่ เกี่ยวข้องกับรายวิชาและการ วิจัย	- ปรับแก้ไขเพิ่มเติมตาม ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ไว้ใน แผนการพัฒนาหรือ เปลี่ยนแปลง

ภาคผนวก 5

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
 (ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ศาสตราจารย์ ดร.กิจการ พรหมมา

(ภาษาอังกฤษ) : Professor Dr. Kitchakarn Promma

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>เตชธร ชนะเพี้ย และกิจการ พรหมมา. (2561). การท่องเที่ยวเชิงธรณีตามเส้นทาง พิษณุโลก-แหล่งไดโนเสาร์เขาซี. ในกองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. การประชุมระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 14, 1 พฤศจิกายน 2561. จังหวัดพิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร, หน้า 93-102.</p> <p>เตชธร ชนะเพี้ย และกิจการ พรหมมา. (2561). การท่องเที่ยวเชิงธรณี: กรณีศึกษา พิพิธภัณฑ์ธรณีวิทยา 10 แห่งในประเทศไทย. ในกองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. การประชุมระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 14, 1 พฤศจิกายน 2561. จังหวัดพิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร, หน้า 436-443.</p> <p>เตชธร ชนะเพี้ย และกิจการ พรหมมา. (2561). อุทยานธรณีโลกของยูเนสโก: แหล่งท่องเที่ยวเชิงธรณีของเทือกเขาเพชรบูรณ์. ในกองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. การประชุมระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 14, 1 พฤศจิกายน 2561. จังหวัดพิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร, หน้า 687-693.</p>	
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
-	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1
-	
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1
-	
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
-	
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1
-	

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ

(ศาสตราจารย์ ดร.กิจการ พรหมมา)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
 (ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.กนิดา ธนเจริญชนภาส

(ภาษาอังกฤษ) : Associate Professor Dr.Kanita Thanacharoenchanaphas

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Thanacharoenchanaphas, K., Srisopha, P., Yuyen, T., Chintana, C. Paluang, S. and Orose Rugchati. (2019). Effects of Increased Temperatures Based on Global Warming on Tissue Nitrogen Concentrations and Essential Amino Acid Concentrations of Thai Soybean Cultivar. <i>In Proceeding of International Symposium on Fundamental and Applied Sciences</i>, 22-24 January, 2019; pp.344-355.</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p><u>Thanacharoenchanaphas, K.</u> and Rugchati, O. (2018). Changes in Yield and Essential Amino Acid Composition Associated with Air Temperature Stress in Thai Soybean seeds, Sor Jor5 Cultivar. <i>Journal of Fundamental and Applied Sciences</i>, 10(3S), 703-714.</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
กัญจน์ชญา แม้าสีว, <u>กณิตา ธนเจริญชนภาส</u> และจรัณธร บุญญานุภาพ. (2562). การประเมินมูลค่าการกักเก็บคาร์บอนของป่าธรรมชาติและระบบวนเกษตร แบบสวนไม้ผลผสมที่ไม่ถูกรบกวนจากดินถล่มและที่มีการทดแทนตาม ธรรมชาติ, <i>วารสารวนเกษตร</i> , 38(1), 81-95. (TCI กลุ่ม 1)	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการ แล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร.กณิตา ธนเจริญชนภาส)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
 (ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.จรัณธร บุญญาภาพ

(ภาษาอังกฤษ) : Assco.Prof.Dr. Jaruntorn Boonyanuphap

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Uddin, M.N., Hossain, M.M., Karim, M.S., Siriwong, W., & Boonyanuphap, J. (2020). The phytosociological attributes of village common forests in Chittagong Hill Tracts, Bangladesh. <i>Songklanakarin Journal of Science and Technology</i>, 42(4), 819-829. (SCOPUS)</p> <p>Uddin, M.N., Hossain, M.M., Chen, Y., Siriwong, W., & Boonyanuphap, J. (2019). Stakeholders' perception on indigenous community-based management of village common forests in Chittagong hill tracts, Bangladesh. <i>Forest Policy and Economics</i>, 100, 102-112. (SCOPUS)</p> <p>Maosew, K., Wongmun, A., & Boonyanuphap, J. (2019). Change in Economic Value of Forest Ecosystem Services caused by Landslide in the Upstream Region of the Lower Northern Thailand. <i>Songklanakarin Journal of Science and Technology</i>, 41(2), 421-435. (SCOPUS)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่ง</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
ไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการ แล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จรัญธร บุญญานุกาพ)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
 (ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาลย์ จันทรวิจิตร

(ภาษาอังกฤษ) : Assoc.Prof.Dr. Chudchawal Juntarawijit

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.2
11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 -	0.4
12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 <u>Juntarawijit C</u> and Juntarawijit Y. (2020). Cooking with biomass fuel and cardiovascular disease: a cross-sectional study among rural villagers in Phitsanulok, Thailand. <i>F1000Research</i> , 9(307). (SCOPUS) <u>Juntarawijit C.</u> (2019). Peak expiratory flow rate and chronic respiratory symptoms among restaurant workers: a cross-sectional study from Thailand. <i>F1000Research</i> , 8 (1429). (SCOPUS) Juntarawijit Y and <u>Juntarawijit C.</u> (2019). Cooking smoke exposure and respiratory symptoms among those responsible for household cooking: A study in Phitsanulok, Thailand. <i>Heliyon</i> , 5(5). (SCOPUS)	1
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
-	
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
-	
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1
-	

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

Bons

ลงชื่อ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาลย์ จันทรวิจิตร)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
 (ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : รองศาสตราจารย์ ดร.เสวียน เปรมประสิทธิ์


(ภาษาอังกฤษ) : Assco.Prof.Dr. Savent Pampasit

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>นัทธพงศ์ ชะขุนทด, ปวีณา ไกรวิจิตร และ <u>เสวียน เปรมประสิทธิ์</u>. (2561). การกักเก็บคาร์บอน ในโซน B บริเวณพื้นที่ปกปักอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ) บริเวณเขื่อนนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ. ในกองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. <i>การประชุมระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 14; “University in Disruptive Era”</i>; 1 พฤศจิกายน 2561; มหาวิทยาลัยนเรศวร. จังหวัดพิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2561 หน้า 73-82.</p> <p>ภาณุพงศ์ ชัยฤทธิ์, ปวีณา ไกรวิจิตร และ <u>เสวียน เปรมประสิทธิ์</u>. (2561). คุณสมบัติของดินในโซน B, C และ D บริเวณพื้นที่ปกปักอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ) บริเวณเขื่อนนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ. ในกองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. <i>การประชุมระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 14; “University in Disruptive Era”</i>; 1 พฤศจิกายน 2561; มหาวิทยาลัยนเรศวร. จังหวัดพิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2561 หน้า 281-289.</p> <p>ธนวินท์ เฟื่องเพียร, ปวีณา ไกรวิจิตร และ <u>เสวียน เปรมประสิทธิ์</u>. (2561). ลักษณะสังคมพืชป่าเต็งรังที่มีผักหวานป่า. ในกองบริหารการวิจัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, บรรณาธิการ. <i>การประชุมระดับชาตินเรศวรวิจัย ครั้งที่ 14; “University in Disruptive Era”</i>; 1 พฤศจิกายน 2561; มหาวิทยาลัยนเรศวร. จังหวัดพิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร; 2561 หน้า 342-353.</p>	
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(รองศาสตราจารย์ ดร.เสวียน เปรมประสิทธิ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
 (ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรูญ สารินทร์

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Charoon Sarin

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Kanokthip, J., Liu, Y.S., Zhao, J.L., Li, Y., Sarin, C., Sreesai, S., Klomjek, P., Traitangwong, A., Ying, G.G., (2020). Emerging contaminants in aquatic environments and coastal waters affected by urban wastewater discharge in Thailand: An ecological risk perspective. <i>Ecotoxicology and Environment Safety</i>; (204): 1–11. (SCOPUS)</p> <p>Kanokthip, J., Zhao, J.L., Liu, Y.S., Li, Y., Sarin, C., Sreesai, S., Klomjek, P., Jiang, Y.X., Ying, G.G., (2019), Occurrence, fate and risk assessment of biocides in wastewater treatment plants and aquatic environments in Thailand. <i>Science of the Total Environment</i>, (690): 1110–1119. (SCOPUS)</p> <p>Jarat, C., Sarin, C., Ying, G. G., Klomjek, P., & Rattanasut, K. (2018). Use and Contamination of Veterinary Antibiotics in Two Swine Farming Systems in Phitsanulok Province, Thailand. <i>EnvironmentAsia</i>, 11(3): 103-116. (SCOPUS)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่ง</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
ไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการ แล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรรุญ สารินทร์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
 (ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ อัมพรสถิร

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Chanin Umponstira

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูลตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Chaiwong, S., Chaiwong,T. and <u>Umponstira C.</u> (2020). Contaminated fluoride in biological samples from mountainous areas in Thailand, <i>Environmental. Environmental Engineering and Management Journal</i>; July 2020, 19(7): 317-327.</p> <p>Padri M and <u>Umponstira C.</u> (2019). Coleus cultivars (Solenostemon scutellarioides(L) Codd.) As potential bioindicator of chronic ozone exposure. <i>Confer. Series Earth and Environmental Science</i> (308) 2019, 01204</p> <p>Weterings R., <u>Umponstira C.</u> and Buckley HL. (2018). Landscape variation influences trophic cascades in dengue vector food webs, <i>Science Advances</i> 4(2): eaap9534. (SCOPUS)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
-	
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
-	
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1
-	

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนินทร์ อัมพรสถิต)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
 (ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Chirdsak Thapyai

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2</p> <p>นิรุต ไผ่เรือง, <u>เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่</u> และแหลมไทย อาษานอก. (2563). อิทธิพลของการป้องกันไฟต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมพืชในสวนพฤกษศาสตร์สกุณอุทยานอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก. <i>วารสารวนศาสตร์</i> 39(1), 28-40. (TCI กลุ่ม 2)</p>	0.6
<p>10.บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p><u>เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่</u>, ทิวาพร โมริกุล และรัชฎาพร จันทร์ลิม. 2563. สันฐานวิทยาและความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ของเฟิน บริเวณศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสัตว์ป่าพิษณุโลก อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก. ใน <i>การประชุมวิชาการระดับชาติ การประชุมวิชาการเครือข่ายวิจัยนิเวศวิทยาป่าไม้ประเทศไทย ครั้งที่ 9</i> (น. 118-125) กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.</p> <p><u>เชิดศักดิ์ ทัพใหญ่</u>, นิรุต ไผ่เรือง และศรศักดิ์ แก้วคำสอน. 2562. สันฐานวิทยาและอนุกรมวิธานของมันป่าในพื้นที่ปกปักพันธุ์กรรมพืช อพ.สธ.-เขื่อนจุฬาภรณ์ จังหวัดชัยภูมิ. ใน <i>การประชุมวิชาการระดับชาติ ทรัพยากรธรรมชาติสารสนเทศภูมิศาสตร์ และสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 4</i> (น. 52-66) พะเยา: มหาวิทยาลัยพะเยา.</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วย</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เขตศักดิ์ ทัพใหญ่)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
(ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวลกมล อารณพงษ์

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Noulkamol Arpornpong

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Arpornpong, N.</u>, Padungpol, R., Khondee, N., Tongcumpou, C., Soonglerdsongpha, S., Suttiaponparit, K., & Luepromchai, E. (2020). Formulation of Bio-Based Washing Agent and Its Application for Removal of Petroleum Hydrocarbons From Drill Cuttings Before Bioremediation. <i>Frontiers in Bioengineering and Biotechnology</i>, 8 (961), 1-16. (SCOPUS)</p> <p><u>Arpornpong, N.</u>, Charoensaeng, A., Khaodhiar, S., & Sabatini, D.A. (2018). Formulation of Microemulsion-Based Washing Agent for Oil Recovery from Spent Bleaching Earth-Hydrophilic Lipophilic Deviation Concept. <i>Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects</i>, 541, 87-96. (SCOPUS)</p> <p>Charoensaeng, A., Khaodhiar, S., Sabatini, D.A., & <u>Arpornpong, N.</u> (2018). Exhaust Emissions of a Diesel Engine Using Ethanol-in-Palm Oil/Diesel Microemulsion-Based Biofuels. <i>Environmental Engineering Research</i>, 23(3), 242-249. (SCOPUS)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็น</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
การทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นวลกมล อารมณ์พงษ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
(ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัฐพล มหาวิค

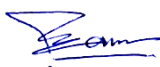
(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Nattapon Mahavik

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ -	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Khaing,T.W., Tantanee, S., Pratoonchai, W. & Mahavik, N. (2021). Coupling Flood Hazard with Vulnerability Mapfor Flood Risk Assessment: A Case Study of Nyaung-U Township in Myanmar. <i>GMSARN International Journal</i>, 15(2021), 127-138. (SCOPUS)</p> <p>Tobgay, S., & Mahavik, N. (2020). Potential habitat distribution of Himalayan red panda and their connectivity in Sakteng Wildlife Sanctuary, Bhutan. <i>Ecology and Evolution</i>. DOI:10.1002/ece3.6874 (SCOPUS)</p> <p>Mahavik, N., & Tantanee, S. (2020). Precipitating clouds analysis based on the developed radar mosaic products over the Chao Phraya River basin. <i>International Journal of Geoinformatics</i>, 16(3), 21-35. (SCOPUS)</p> <p>Mahavik, N., & Tantanee, S. (2019). Convective systems observed by ground-based radar during seasonal march of Asian summer monsoon in the middle of Indochina Peninsula. <i>Engineering and applied science research</i>, 46(4), 318-330. (SCOPUS)</p> <p>Mahavik, N., & Tantanee, S. (2019). Spatio-Temporal Analysis of Convective Cloud Properties Deriving from Weather Radar Reflectivity during the Decaying Stage of Tropical Storm over the Lower Northern Thailand. <i>International Journal of Geoinformatics</i>. 15(3), 91-102. (SCOPUS)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นัฐพล มหาวิค)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
 (ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ – สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Pantip Klomjek

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 <u>พันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก</u> , และปฐมพร น้อยจันทร์. (2561). การศึกษาคุณภาพของปุ๋ยหมักจากการหมักร่วมระหว่างฟางข้าวกับน้ำเสียฟาร์มสุกร. <i>วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม</i> , 37(5), 647-658. (TCI กลุ่ม 2)	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Juksu, K., Zhao, J. L., Liu, Y. S., Yao, L., Sarin, C., Sreesai, S., Klomjek, P. Jiang Y. X. & Ying, G. G. (2019). Occurrence, fate and risk assessment of biocides in wastewater treatment plants and aquatic environments in Thailand. <i>Science of The Total Environment</i>, 690: 1110-1119. (SCOPUS)</p> <p>Jarat, C., Sarin, C., Ying, G. G., Klomjek, P., & Rattanasut, K. (2018). Use and Contamination of Veterinary Antibiotics in Two Swine Farming Systems in Phitsanulok Province, Thailand. <i>EnvironmentAsia</i>, 11(3): 103-116. (SCOPUS)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>-</p>	0.8
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
-	
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1
-	
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
-	
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1
-	

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พันธ์ทิพย์ กล่อมเจ็ก)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
(ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ เกตุอ้อต

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Rangsan Ket-ord

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 <u>รังสรรค์ เกตุอ้อต, สุดารัตน์ อัจฉาญ และพิพัฒน์พงษ์ แซ่พู่. (2563). แนวทางพัฒนาการท่องเที่ยวในชุมชนบ้านร่องปอ อำเภอภูพานยาว จังหวัดพะเยา. วารสารพิบูล คณະมนุชยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ กำแพงเพชร. 18 (1), 239-252.</u>	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p><u>รังสรรค์ เกตุอ้อต.</u> (2562). การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและรูปแบบการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ในตำบลแม่กา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมการป่าไม้ ประจำปี พ.ศ. 2562 ระหว่างวันที่ 19-21 สิงหาคม 2562 ณ สถาบันคชบาลแห่งชาติในพระอุปถัมภ์ฯ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ จังหวัดลำปาง. หน้า 535-546.</p> <p><u>รังสรรค์ เกตุอ้อต</u> และณัฐภูมิ ทาแกง. (2562). การประมาณค่าการกักเก็บคาร์บอนเหนือพื้นดินในป่าเต็งรังด้วยเทคนิคการรับรู้ระยะไกล บริเวณป่าชุมชนบ้านร่องปอ อำเภอภูกามยาว จังหวัดพะเยา. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัยครั้งที่ 11 (ฉบับที่ 2) ระหว่างวันที่ 23-24 พฤษภาคม 2562 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. หน้า 267-276.</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Sudarat Arthan, Luethaipat Pimonsree, <u>Rangsan Ket-ord</u>, Adisorn Ruelom, Supan Thongpet, Krittika Kantawong. (2019). Using Geographical Information System and Multi-Criteria Analysis for Travelling Routing Design from Phayao Province to Luang Prabang. The 4th International Conference on Digital Arts, Media and Technology and 2nd ECTI Northern Section Conference on Electrical, Electronics, Computer and Telecommunications Engineering (ECTI DAMT-NCON 2019), January 30 - February 2, 2019, Nan, Thailand. page 159-162.</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ เกตุอืด)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
 (ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วภากร ศิริวงศ์

(ภาษาอังกฤษ) : Asst.Prof.Dr. Wapakorn Siriwong

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>Siriwong, W.,</u> Amonpattaratkit, P., and Klysubun, W. (2020). XAS analysis of copper binding in soils. <i>Journal of Metal, Material and Mineral</i>, 30(2): 110-116. (SCOPUS/SJR-Q4)</p> <p>Uddin, M. N., Hossain, M. M., Chen, Y., <u>Siriwong, W.,</u> and Boonyanuphap, J. (2019). Stakeholders' perception on indigenous community-based management of village common forests in Chittagong hill tracts, Bangladesh. <i>Forest Policy and Economics</i>, 100: 102-112 (SJR 2019 Q1)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p><u>ภากร ศิริวงศ์,</u> เบญจมาศ อุ่นศรี และ สิทธิชัย อินทปนาม. (2561). การเคลื่อนย้ายและการดูดซึมโลหะหนักโดยผักกาดเขียวปลีตามระดับการปนเปื้อนของดิน. <i>วารสารวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น</i>. 46(1): 44-57. (TCI กลุ่มที่ 2)</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการ แล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ ๒๑๓

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วภากร ศิริวงศ์)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
(ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.จรัสดาว คงเมือง

(ภาษาอังกฤษ) : Dr.Charatdao Kongmuang

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p>-</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Yodying, A., Srijata, C., Chatsudarat, S., Chidburee, P., Mahavik, N., Kongmuang, C., Tantanee, S., (2019). Flood Hazard Assessment using Fuzzy Analytic Hierarchy Process: A Case Study of Band Rakam Model in Thailand. Proceeding: The 40th Asian Conference on Remote Sensing (ACRS 2019) 14-18 October 2019, Daejeon Convention Center, Daejeon, Korea. http://acrs2019.sigongji.com/wp/pdf/TuD2-4.pdf</p> <p>Srijata, C., Yodying, A., Chatsudarat, S., Chidburee, P., Mahavik, N., Kongmuang, C., Tantanee, S., (2019). Assessment of Flood Hazard using Geospatial Data and Frequency Ratio Model in Sukhothai Province, Thailand. Proceeding: The 40th Asian Conference on Remote Sensing (ACRS 2019) 14-18 October 2019, Daejeon Convention Center, Daejeon, Korea. http://acrs2019.sigongji.com/wp/pdf/MoD1-4.pdf</p> <p>Chatsudarat, S., Yodying, A., Srijata, C., Chidburee, P., Mahavik, N., Kongmuang, C., Tantanee, S., (2019). The Study of Landslide Susceptibility using GIS base on Rainfall Deriving from TRMM over Northern Thailand. Proceeding: The 40th Asian Conference on Remote Sensing (ACRS 2019) 14-18 October 2019, Daejeon Convention Center, Daejeon, Korea. http://acrs2019.sigongji.com/wp/pdf/MoD2-7.pdf</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
Kongmuang, C., Tantanee, S., Seejata, K. (2020), Urban Flood Hazard Map Using GIS of Muang Sukhothai District, Thailand, <i>Geographia Technica</i> , 15(1), 143-152. (SCOPUS)	
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1	0.8
-	
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน	1
-	
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	1
-	
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ	1
-	
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว	1
-	

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ จรัสดาว คงเมือง

(ดร.จรัสดาว คงเมือง)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565

(ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.ชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล

(ภาษาอังกฤษ) : Dr. chanyud Kritsunankul

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
-	
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Deemoon, S., Sarin, C., Juksu, K., Ying, G. G., <u>Kritsunankul, C.</u>, & Sriprang, S. (2018). Occurrence and estrogenic risks of endocrine disrupting chemicals in wet and dry seasons of the Nan River, Phitsanulok, Thailand. <i>Songklanakarin Journal of Science and Technology</i>, 40(5), 1219-1227. (SCOPUS)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p> <p>เสาวนีย์ ตีมูล, จรุง สารินทร์, กนกทิพย์ จักษุ, Guang-Guo Ying, <u>ชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล</u>, และสริน ศรีปรางค์. (2562). สารรบกวนการทำงานของต่อมไร้ท่อในน้ำ ตะกอน และปลา ในแม่น้ำน่าน จังหวัดพิษณุโลก. <i>วารสารวิชาการสาธารณสุข</i>, 28(1), 68-80. (TCI กลุ่ม 1)</p> <p><u>ชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล</u>. (2561). การกำจัดไนโตรเจนทางชีวภาพผ่านทางไนโตรสต์ด้วยกระบวนการไนตริฟิเคชัน-ดีไนตริฟิเคชันแบบสั้นในถังปฏิกรณ์ฟิล์มชีวภาพซีควนซ์เชิงแบตซ์. <i>วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มจร.ชัยบุรี</i>, 8(2), 143-152. (TCI กลุ่ม 1)</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการ แล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม

ลงชื่อ

(ดร.ชาญยุทธ กฤตสุนันท์กุล)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
 (ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.นิชากร คอนดี

(ภาษาอังกฤษ) : Dr.Nichakorn Khondee

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 -	0.6
10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ	0.2

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>กัญญารัตน์ สีขาว และ ณิชกร คอนดี. 2564. การประยุกต์ใช้สารละลายจากฟองของสารลดแรงตึงผิวชีวภาพจาก <i>Brevibacterium casei</i> NK8 เป็นสารชีวภาพเสริมประสิทธิภาพทางการเกษตร. ใน <i>การประชุมวิชาการระดับชาติ นเรศวรวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 17</i> (น. 141-153) พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.</p> <p>ณัฐชาริ รวมญาติ และ ณิชกร คอนดี. 2564. ผลของอัตราส่วนของแข็งและของเหลวต่อการผลิตสารลดแรงตึงผิวชีวภาพภายใต้การหมักแบบอาหารแข็งของ <i>Brevibacterium casei</i> NK8 ที่ใช้เปลือกทุเรียนเป็นสารตั้งต้น. ใน <i>การประชุมวิชาการระดับชาติ นเรศวรวิจัยและนวัตกรรม ครั้งที่ 17</i> (น. 546-557) พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.</p>	
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>-</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Arpornpong, N., Padungpol, R., Khondee, N., Tongcumpou, C., Soonglerdsongpha, S., Suttiponparnit, K., Luepromchai, E. (2020). Formulation of Bio-Based Washing Agent and Its Application for Removal of Petroleum Hydrocarbons from Drill Cuttings Before Bioremediation. <i>Frontiers in Bioengineering and Biotechnology</i>, 8(961), 1-16. (ISI/SCOPUS)</p> <p>Subsanguan, T., Khondee, N., Nawavimarn, P., Rongsayamanont, W., Chen, C.Y., Luepromchai, E. (2020). Reuse of Immobilized <i>Weissella cibaria</i> PN3 for Long-Term Production of Both Extracellular and Cell-Bound Glycolipid Biosurfactants. <i>Frontiers in Bioengineering and Biotechnology</i>, 8(751), 1-14. (ISI/SCOPUS)</p>	1

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสภาสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1 -	0.8
14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน -	1
15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร -	1
16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ -	1
17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ

(ดร.นิชากร คอนดี)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร
 หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565
 (ตามเกณฑ์มาตรฐานในระบบ CHECO)

ชื่อ - สกุล

(ภาษาไทย) : ดร.อุกฤต สมัครสมาน

(ภาษาอังกฤษ) : Dr.Ukrit Samaksaman

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
1. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับความร่วมมือระหว่างประเทศ -	0.8
2. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับชาติ -	0.6
3. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับนานาชาติ -	1
4. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับภูมิภาคอาเซียน -	1
5. งานสร้างสรรค์ที่ได้รับการเผยแพร่ในระดับสถาบัน -	0.4
6. งานสร้างสรรค์ที่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง หรือผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ online -	0.2
7. ตำราหรือหนังสือที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอรับตำแหน่งทางวิชาการแล้ว -	1
8. ตำราหรือหนังสือที่ผ่านการพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตำแหน่งทางวิชาการ แต่ไม่ได้นำมาขอรับการประเมินตำแหน่งทางวิชาการ -	1
9. บทความวิจัยหรือบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูลกลุ่มที่ 2 <u>Samaksaman, U.</u> , Punthurat, R., Kritsunankul, C., Manatura, K., Sasujit, K., & Chindaraksa, S. (2019). Emission Characteristics during Combustion	0.6

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
of Torrefied PET-Biomass Composite Pellets, <i>Thai Environmental Engineering Journal</i> , 33(3). 47-55.	
<p>10. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ</p> <p><u>อุกฤษ สมัครสมาน</u>, รัตนาภรณ์ พันธุ์รัตน์, และ กิตติกร สาสุจิตต์. (2561). คุณสมบัติเชื้อเพลิงอัดเม็ดผลิตจากกากตะกอนพลาสติกผสมชีวมวล. ใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการเครือข่ายพลังงานแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 14, 13-15 มิถุนายน 2561; โนวาเทลริมเพ. ระยอง. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี; 2561, 769-772.</p>	0.2
<p>11. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือในวารสารวิชาการระดับชาติที่มีอยู่ในฐานะข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p><u>อุกฤษ สมัครสมาน</u>, สุกฤษฎีพงษ์ ไชยมงคล, คณิต มานะธูระ. (2563). เทคโนโลยีควบคุมมลพิษอากาศที่เกิดจากเตาเผาอิฐมอญเชื้อเพลิงชีวมวลแบบถาวรหลายหลังเตา. <i>วารสารสิ่งแวดล้อม</i>, 24(4), 1-8.</p>	0.4
<p>12. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556</p> <p>Xie, C., Liu, J., Buyukada, M., Evrendilek, F., <u>Samaksaman, U.</u>, Kuo, J., & Ozyurt, O. (2019). PARAMETRIC ASSESSMENT OF STOCHASTIC VARIABILITY IN CO-COMBUSTION OF TEXTILE DYEING SLUDGE AND SHADDOCK PEEL, <i>Waste Management</i>, 96, 128-135. (SCOPUS)</p>	1
<p>13. บทความวิจัยหรือบทความวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติที่ไม่อยู่ในฐานข้อมูล ตามประกาศ ก.พ.อ. หรือระเบียบคณะกรรมการการอุดมศึกษาว่าด้วยหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ พ.ศ.2556 แต่สถาบันนำเสนอสถาบันอนุมัติและจัดทำเป็นประกาศให้ทราบเป็นการทั่วไป และแจ้งให้ กพอ./กกอ. ทราบภายใน 30 วันนับแต่วันที่ออกประกาศ (ซึ่งไม่อยู่ใน Beall's list) หรือตีพิมพ์ไว้ในวารสารวิชาการที่ปรากฏในฐานข้อมูล TCI กลุ่มที่ 1</p>	0.8

ผลงานทางวิชาการตามเกณฑ์มาตรฐานย้อนหลัง 5 ปี	น้ำหนัก
<p>รัตนภรณ์ พันธุ์รัตน์, ศิริรัช จินดารักษ์, ชาญยุท กฤตสุนันท์กุล, และ<u>อุกฤษ สมัครสมาน</u>. (2561). ผลของการทอริแพคชั้นต่อคุณภาพเชื้อเพลิงอัดเม็ดที่ผลิตจากกากตะกอนพลาสติกผสมชีวมวล. สมาคมวิทยาศาสตร์การเกษตรแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์, บรรณาธิการ. การประชุมวิชาการ งานเกษตรนเรศวร ครั้งที่ 15, 31 กรกฎาคม 2561. คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร. พิษณุโลก. ว. วิทย์. กษ. 2561, 49(3) (พิเศษ), 50-57.</p>	
<p>14. ผลงานค้นพบพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ที่ค้นพบใหม่และได้รับการจดทะเบียน</p> <p>-</p>	1
<p>15. ผลงานที่ได้รับการจดสิทธิบัตร</p> <p>-</p>	1
<p>16. ผลงานวิจัยที่หน่วยงานหรือองค์กรระดับชาติว่าจ้างให้ดำเนินการ</p> <p>-</p>	1
<p>17. ผลงานวิชาการรับใช้สังคมที่ได้รับการประเมินผ่านเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแล้ว</p> <p>-</p>	1

ขอรับรองว่าผลงานทางวิชาการข้างต้น ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการพิจารณาแต่งตั้งให้บุคคลดำรงตำแหน่งทางวิชาการ เป็นผลงานทางวิชาการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง และเขียนตามรูปแบบบรรณานุกรม



ลงชื่อ

(ดร.อุกฤษ สมัครสมาน)

เจ้าของประวัติและผลงานทางวิชาการ

ภาคผนวก 6

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 รวมทั้งมีความสามารถในการสร้างสรรค์จริงใจความก้าวหน้าทางวิชาการ เชื่อมโยงและบูรณาการศาสตร์ที่ตน

ศาสตราจารย์ ดร. พงษ์สมชาติ

รองศาสตราจารย์ ดร. พงษ์สมชาติ

อธิการบดี

เชี่ยวชาญกับศาสตร์อื่นได้อย่างต่อเนื่อง มีคุณธรรม และจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ในระดับปริญญาโท มุ่งให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสร้างและประยุกต์ใช้ความรู้ใหม่เพื่อการพัฒนางานและสังคม ในขณะที่ระดับปริญญาเอก มุ่งให้มีความสามารถในการค้นคว้าวิจัยเพื่อสรรค์สร้างองค์ความรู้ใหม่หรือนวัตกรรม 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



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ข้อ ๘ การเปลี่ยนประเภทนิติวิสามัญ

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ข้อ ๙ นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับนิสิต / นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ โดยให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชา หรือมาทำการศึกษาค้นคว้าเฉพาะเรื่องได้ตามความเหมาะสม เพื่อนำหน่วยกิตและผลการศึกษาไปเป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่ตนศึกษาอยู่ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวร กรณีนิสิตของมหาวิทยาลัยนเรศวรต้องการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาในประเทศหรือต่างประเทศ ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยนเรศวรหรือมหาวิทยาลัยที่รับ

ข้อ ๑๐ ผู้เข้าร่วมศึกษา

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณารับบุคคลอื่นนอกเหนือจากนิสิตบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นผู้เข้าร่วมศึกษาเป็นบางรายวิชาได้ โดยคณะเจ้าของหลักสูตรนั้นให้ความเห็นชอบ และผู้เข้าร่วมศึกษามีสิทธิ์ได้รับใบรับรองในการศึกษาในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๑๑ การรายงานตัวเป็นนิสิต

ผู้ที่ได้รับพิจารณาให้เข้าศึกษาตามประกาศของมหาวิทยาลัย จะต้องไปรายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนิสิต ตามวันและเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด มิฉะนั้นจะถือว่าสละสิทธิ์

ข้อ ๑๒ รูปแบบการจัดการศึกษา

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

ข้อ ๑๓ การจัดการศึกษา แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ดังนี้

(๑) การศึกษาภาคปกติ หมายถึง การจัดการศึกษาในวันเวลาราชการเป็นหลัก โดยกำหนดให้นิสิตต้องลงทะเบียนแบบเต็มเวลา

(๒) การศึกษาภาคพิเศษ หมายถึง การจัดการศึกษานอกเวลาราชการ โดยนิสิตลงทะเบียนแบบไม่เต็มเวลา

การจัดการศึกษาภาคพิเศษให้เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อแก้ปัญหาของประเทศอย่างเร่งด่วนตามช่วงระยะเวลาที่กำหนด

หลักสูตรใดที่จะจัดการศึกษาตามข้อ (๒) ต้องจัดการศึกษาตามข้อ (๑) ควบคู่กันไปด้วย

ข้อ ๑๔ การจัดการศึกษาตามข้อ ๑๓ ให้พิจารณาตามความเหมาะสมกับแต่ละหลักสูตรและสอดคล้องกับการคิดหน่วยกิตระบบทวิภาค โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะที่จัดการเรียนการสอนและคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

นิติกร

ข้อ ๑๕ การคิดหน่วยกิต

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๔) การทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนการสอนอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๕) การค้นคว้าอิสระที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๖) วิทยานิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

ข้อ ๑๖ การลงทะเบียนรายวิชา

มหาวิทยาลัยจะจัดให้มีการลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา และให้นิสิตถือปฏิบัติตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้

(๑) นิสิตต้องลงทะเบียนรายวิชาตามเงื่อนไขการลงทะเบียนรายวิชาของมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนรายวิชาใดๆ นิสิตต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา

(๓) รายวิชาใดที่เคยได้ระดับชั้น B หรือสูงกว่า จะลงทะเบียนรายวิชานั้นซ้ำอีกไม่ได้

(๔) การลงทะเบียนรายวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

(ก) นิสิตภาคปกติจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิตในภาคการศึกษาปกติ สำหรับภาคฤดูร้อน ให้กำหนดจำนวนหน่วยกิตที่จะลงทะเบียนเรียนให้มีสัดส่วนเทียบเคียงได้กับการศึกษาภาคปกติ

(ข) นิสิตภาคพิเศษจะลงทะเบียนรายวิชาได้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิตในแต่ละภาคการศึกษา

(๕) การลงทะเบียนที่ผิดเงื่อนไขให้ถือว่าการลงทะเบียนนั้นเป็นโมฆะ และรายวิชาที่ลงทะเบียนผิดเงื่อนไขนั้นให้ได้รับอักษร W

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

(๗) นิสิตที่ขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร จะต้องลงทะเบียนและชำระค่าธรรมเนียมการศึกษา ตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและ

สำเนาถูกต้อง

ค่าธรรมเนียมการศึกษา



นางสาวปัทมพร พวงสมบัติ)

อธิการ

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

(๙) นิสิตเรียนข้ามมหาวิทยาลัยจะลงทะเบียนเรียนได้ตาม (๘) ต้องชำระค่าธรรมเนียม และค่าหน่วยกิตตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร เรื่อง อัตราค่าบำรุงและค่าธรรมเนียมการศึกษา

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและการถอนรายวิชา

การเพิ่มและการถอนรายวิชา จะต้องได้รับอนุมัติจากอาจารย์ที่ปรึกษา และเป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังนี้

(๑) การเพิ่มรายวิชาสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปกติและภาคพิเศษ จะกระทำได้ภายใน ๒ สัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคการศึกษา หรือภายในสัปดาห์แรกนับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน สำหรับภาคปกติ และภาคเรียนฤดูร้อน

(๒) การถอนรายวิชาจะกระทำได้ภายในกำหนดเวลาไม่เกินระยะเวลาร้อยละ ๗๕ ของเวลาเรียนของภาคการศึกษานั้นๆ นับตั้งแต่เปิดภาคการศึกษา

การถอนรายวิชาในกำหนดเวลาเดียวกับการเพิ่มรายวิชา จะไม่ปรากฏอักษร W 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

(นางสาวปิ่นนพร 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

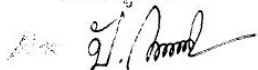
(๖) กรณีที่ใช้ระยะเวลาการศึกษาต่ำกว่าที่กำหนดในหลักสูตร ให้คณะเจ้าของหลักสูตรเสนอมหาวิทยาลัยพิจารณาอนุมัติ

ข้อ ๒๐ การย้ายสาขาวิชาภายในมหาวิทยาลัย

การย้ายสาขาวิชาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การย้ายหลักสูตร

การย้ายสาขาวิชา และการย้ายแผนการเรียน

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปณณเพร พวงสมบัติ)

นิติกร

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) มหาวิทยาลัยใช้ระบบระดับขั้นและค่าระดับขั้นในการวัดและประเมินผล

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



นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ)

อธิการ

I หมายถึง การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (INCOMPLETE)

P หมายถึง การเรียนการสอนยังไม่สิ้นสุด (IN PROGRESS)

W หมายถึง การถอนรายวิชา (WITHDRAWN)

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

ซึ่งแสดงผลการศึกษาของนิสิตที่ได้รับการประเมินในแต่ละรายวิชา และมีค่าระดับชั้นดังนี้

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

(๕) อักษร I แสดงว่านิสิตไม่สามารถเข้ารับการวัดผลในรายวิชานั้นให้สำเร็จสมบูรณ์ได้ โดยมีหลักฐานแสดงว่ามีเหตุสุดวิสัยบางประการ การให้อักษร I ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ผู้สอน และการอนุมัติจากคณบดีที่รายวิชานั้นสังกัดอยู่

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

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

(ก) เฉพาะบางรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ข) การจัดทำวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ ที่เป็นรายวิชาสุดท้ายยังไม่สิ้นสุด และไม่สามารถประเมินผลด้วยอักษร S หรือ U ได้

(๗) อักษร W แสดงว่า

(๑) การลงทะเบียนผิดเงื่อนไขและเป็นโมฆะ ตามข้อ ๑๖ (๕)

(๒) นิสิตได้ถอนรายวิชาที่ลงทะเบียน ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๗ (๒)

(๓) นิสิตถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๔) กรณีเหตุสุดวิสัย ลาออก ตาย หรือมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ถอนทุกรายวิชาที่

ลงทะเบียน

(๘) รายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาของแต่ละสาขาวิชา

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ)

อธิการ

(ก) นิสิตระดับปริญญาเอก หรือระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องได้ระดับชั้นไม่ต่ำกว่า C หากได้ต่ำกว่านี้จะต้องลงทะเบียนเรียน ในรายวิชานั้นซ้ำ

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

(๙) ในกรณี นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาระดับปริญญาตรี ให้ใช้ ข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี ในส่วนที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียน การเพิ่มและถอนรายวิชา การวัดผลและการประเมินผลสำหรับรายวิชานั้นโดยอนุโลม

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

(๑๑) การนับหน่วยกิตสะสม และการคำนวณหาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

(ก) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของ รายวิชาที่สอบได้เท่านั้น ในกรณีที่ นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง ให้นับเฉพาะ จำนวนหน่วยกิตครั้งสุดท้ายที่ประเมินว่าสอบได้ นำไปคิดเป็นหน่วยกิตสะสมเพียงครั้งเดียว

(ข) มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิต และค่าระดับชั้น ของรายวิชาทั้งหมดที่ นิสิตได้ลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา

(ค) การคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ย ให้นำเอาผลคูณของจำนวนหน่วยกิตกับค่า ระดับชั้นของทุกๆ รายวิชาตามข้อ ๒๔ (๑๑) (ก) มารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาทั้งหมด ยกเว้นที่ระบุไว้ในข้อ ๒๔ (๑๐) และในกรณีที่ นิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งมากกว่าหนึ่งครั้ง มหาวิทยาลัยจะคำนวณค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยจากหน่วยกิตและค่าระดับชั้นที่ นิสิตลงทะเบียนเรียนครั้งสุดท้าย เพียงครั้งเดียว

(๑๒) กรณีที่ นิสิตได้เรียนรายวิชาใดที่จัดไว้ในหลักสูตรสาขาวิชาหนึ่ง อาจขอเทียบโอน รายวิชานั้นเข้าไปในหลักสูตร ทั้งนี้ จะไม่นำผลมาคำนวณหาระดับชั้นสะสมเฉลี่ย

อนึ่ง ให้การจัดการประเมินผล มีผลตั้งแต่วันที่ มีการแก้ไขเสร็จสิ้น

ข้อ ๒๕ การสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษ

เงื่อนไขการสอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

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

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

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

ให้มีการดำเนินการสอบประมวลความรู้ และสอบวัดคุณสมบัติ ปีการศึกษาละ ๓ ครั้ง

สำเนาถูกต้องโดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย



นางสาวปิ่นนภพร 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) การทำวิทยานิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ตามประกาศมหาวิทยาลัย

สำเนาถูกต้อง



นเรศวร เรื่อง แนวปฏิบัติในการทำวิทยานิพนธ์

(นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ

อธิการ

(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 พวงสมบัติ)

อธิการ

ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

ในภาคการศึกษาสุดท้ายที่นิสิตจะจบหลักสูตรการศึกษา นิสิตต้องยื่นใบรายงานที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาต่อมหาวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของอาจารย์ที่ปรึกษาภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

นิสิตที่ได้รับการเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติให้ได้รับปริญญา จะต้องผ่านเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

(๑) ประกาศนียบัตรบัณฑิต และประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

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

(๒) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑

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

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้นๆ

(๓) ปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒

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

หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์เป็นบทความวิจัยในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ
อธิการ

ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

สำหรับนิสิตระดับปริญญาเอกที่ไม่สามารถสำเร็จการศึกษาได้ อาจขอศึกษาเฉพาะระดับปริญญาโทได้ โดยการศึกษาจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขของหลักสูตรระดับปริญญาโทสาขาวิชานั้น ๆ

(๔) ปริญญาโท แผน ข

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

รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

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

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

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

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวปิ่นนพร พวงสมบัติ

บัณฑิตกร

(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 และมิได้ลาพักการศึกษา

ภายใน 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) นิสิตที่ลาพักหรือถูกสั่งพักการศึกษาดูดภาคการศึกษา จะต้องชำระค่าธรรมเนียมการลาพักการศึกษาทุกภาคการศึกษาภายใน ๒ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษาและภายใน ๑ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคฤดูร้อน ยกเว้นภาคการศึกษาที่ได้ชำระค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนรายวิชาไปแล้ว

(๒) นิสิตที่กลับมาเรียนหลังจากลาพักไปแล้ว ให้มีสภาพการเป็นนิสิตเหมือนก่อนได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา

(๓) นิสิตที่ประสงค์จะลาออกจากการเป็นนิสิต ให้ยื่นคำร้องต่อมหาวิทยาลัยและระหว่างที่ยังไม่ได้รับอนุมัติให้ลาออกนี้ให้ถือว่านิสิตผู้นั้นยังมีสภาพเป็นนิสิตที่จะต้องปฏิบัติตามระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัยทุกประการ

ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นหลัก ๔ ประเด็น คือ

สำเนาถูกต้อง



(๑) การบริหารหลักสูตร

(๒) ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอนและการวิจัย

(๓) การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

(๔) ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และ/หรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย แสดงการปรับปรุงดัชนีด้านมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุกๆ ๕ ปี และมีการประเมินเพื่อพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก ๕ ปี

ข้อ ๓๓ การให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยม

มหาวิทยาลัยอาจให้เกียรติบัตรการเรียนยอดเยี่ยมแก่นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการศึกษาค่าระดับชั้นสะสมเฉลี่ยตลอดหลักสูตร ๔.๐๐ หรือได้รับการจดสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตรที่เป็นผลสืบเนื่องจากผลงานวิทยานิพนธ์หรือการค้นคว้าอิสระ

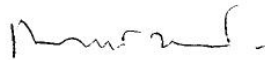
ในกรณีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มีบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันต่างประเทศ ที่มหาวิทยาลัยลงนามร่วมกัน ให้เป็นไปตามบันทึกความเข้าใจหรือบันทึกความร่วมมือนั้นๆ

บทเฉพาะกาล

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

ข้อ ๓๕ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๐๕ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนระวงศ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



นางสาวปัทมาพร พวงสมบัติ

อธิการ

ภาคผนวก 7

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
(แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๐

.....

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีมาตรฐานและคุณภาพ สอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ. ๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในคราวประชุมครั้งที่ ๒๓๓ (๘/๒๕๖๐) เมื่อวันที่ ๒๘ พฤษภาคม พ.ศ.๒๕๖๐ จึงให้แก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๒ พ.ศ. ๒๕๖๐”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓๑ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓๑ การประกันคุณภาพหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรกำหนดระบบการประกันคุณภาพของหลักสูตรให้ชัดเจน โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ

- (๑) การกำกับมาตรฐาน
- (๒) บัณฑิต
- (๓) นักศึกษา
- (๔) คณาจารย์
- (๕) หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน
- (๖) สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้”

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓๒ แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓๒ การพัฒนาหลักสูตร

ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะอย่างน้อยตามรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี”

สำเนาถูกต้อง ข้อ ๕ ความอื่นใดนอกจากที่แก้ไขนี้ ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙

(นางจันทร์นภา สุขะวิริย)

อธิการ

ข้อ ๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาจากการปฏิบัติตามข้อบังคับที่ หรือที่ข้อบังคับนี้มิได้กำหนดไว้ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดีที่จะวินิจฉัยสั่งการและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๖๐



(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ดร.กระแส ชนะวงศ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

สำเนาถูกต้อง



(นางจันทรรักษา สุขะวิริยะ)
นิติกร

ภาคผนวก 8

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559
(แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3) พ.ศ. 2561



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร
ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙
(แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๑

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นไปด้วยความเรียบร้อยมีมาตรฐานและคุณภาพสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๔(๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยนเรศวร พ.ศ.๒๕๓๓ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยนเรศวร ในการประชุมครั้งที่ ๒๔๓ (๑/๒๕๖๑) เมื่อวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๑ จึงให้ออกข้อบังคับแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ (แก้ไขเพิ่มเติม) ฉบับที่ ๓ พ.ศ.๒๕๖๑”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีรหัสประจำตัวขึ้นต้นด้วย ๕๙ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๔) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๔) ปริญญาโท แผนก ข

(ก) มีระยะเวลาการศึกษาตามกำหนด

(ข) ลงทะเบียนเรียนครบตามที่หลักสูตรกำหนด

(ค) สอบผ่านความรู้ภาษาอังกฤษตามประกาศของมหาวิทยาลัย

(ง) ศึกษาวิจัยครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และเงื่อนไข

ของสาขาวิชานั้นๆ

(จ) มีผลการศึกษาค้นคว้าระดับขั้นสะสมเฉลี่ย ไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐

(ฉ) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ (COMPREHENSIVE

EXAMINATION)

(ช) เสนอรายงานการค้นคว้าอิสระและสอบผ่านการสอบปากเปล่า

ขั้นสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้ง

(ซ) รายงานการค้นคว้าอิสระหรือส่วนหนึ่งของรายงานการค้นคว้า

อิสระต้องได้รับการเผยแพร่ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการและได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว”

ตำแหน่งถูกต้อง

(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

อธิการบดี

/ข้อ ๔ ให้ยกเลิก...

ข้อ ๔ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๕)(ฉ) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๕) ปริญญาเอก แบบ ๑

(ฉ) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๒ เรื่อง โดย ๑ เรื่อง ต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI และอีก ๑ เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือนานาชาติให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ.รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๒ เรื่อง โดยทั้ง ๒ เรื่อง เป็นวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ. รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์

ข้อ ๕ ให้ยกเลิกความในข้อ ๒๘(๖)(ข) แห่งข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วยการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙ ฉบับลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๕๙ และให้ใช้ข้อความดังต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๒๘ การเสนอชื่อเพื่อขออนุมัติปริญญา

(๖) ปริญญาเอก แบบ ๒

(ข) ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์

๑) กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๑ เรื่อง โดยต้องเป็นวารสารระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล SCOPUS หรือ ISI

๒) กลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์โดยเป็นบทความวิจัยหรือบทความวิชาการฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) จำนวน ๑ เรื่อง โดยเป็นวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และให้ตีพิมพ์ในฐานที่ สกอ. รับรอง ตั้งแต่ระดับ TCI (กลุ่มที่ ๑)

ทั้งนี้ กรณีได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ต้องระบุปีที่ ฉบับที่ตีพิมพ์”

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร

/ข้อ ๖ ...

ข้อ ๖ ความอื่นใดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้ถือปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยนเรศวร ว่าด้วย การศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.๒๕๕๙

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้ ในกรณีที่มีปัญหาการปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ หรือมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ ให้อธิการบดีเป็นผู้วินิจฉัยตีความและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๑



(ศาสตราจารย์นายแพทย์ ดร.กระแส ขนะวงศ์)
นายกสภามหาวิทยาลัยนเรศวร

ผู้อำนวยการ



(นางสาวพรเพ็ญ อ่อนศรี)

นิติกร