

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

แบบในการเสนอขอปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร  
เพื่อเสนอมหาวิทยาลัย  
การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ ฉบับ พ.ศ. 2559  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. หลักสูตรฉบับดังกล่าวนี้ได้รับทราบ/รับรองการเปิดสอนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2555 และได้รับอนุมัติเปิดสอนจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2554
2. สภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติการปรับปรุงแก้ไขครั้งนี้แล้ว ในคราวประชุม ครั้งที่.. 5.../.....2559.....เมื่อวันที่.....14.....เดือน.....กรกฎาคม.....พ.ศ. 2559.....
3. หลักสูตรปรับปรุงแก้ไขนี้ เริ่มใช้กับนิสิตรุ่นปีการศึกษา ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป
4. เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข
  - 4.1 เพื่อให้สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและนโยบายของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
  - 4.2 เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม การเมือง เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมของประเทศ
  - 4.3 เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิจัยสถาบันที่ผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงานมีความต้องการมหาบัณฑิต ที่มีความรู้ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ การวางแผน และการใช้เทคโนโลยีในการวิจัยและการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้
5. สาระในการปรับปรุงแก้ไข
  - 5.1 ลดหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร จากเดิมไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต เป็นไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต
  - 5.2 ปิดรายวิชา จำนวน 1 รายวิชา ดังต่อไปนี้  
01301522 บูรณาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)
  - 5.3 ปรับปรุงรายวิชา จำนวน 3 รายวิชา ดังต่อไปนี้  
01301521 วิทยาการจัดการระบบนิเวศลุ่มน้ำ 3(2-3-6)  
01301581 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมบูรณาการ 3(3-0-6)  
01301582 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3(2-3-6)

### 5.5 ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2554	หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2559	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
หลักสูตรแผน ก แบบ ก2	หลักสูตรแผน ก แบบ ก2	
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	
ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ลดหน่วยกิต
1. วิชาเอก	1. วิชาเอก	ลดหน่วยกิต
ไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต	
- สัมมนา	- สัมมนา	
2 หน่วยกิต	2 หน่วยกิต	
01301597 สัมมนา	01301597 สัมมนา	1, 1
- วิชาเอกบังคับ	- วิชาเอกบังคับ	
12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต	
01301521 การจัดการลุ่มน้ำประยุกต์	01301521 วิทยาการจัดการระบบนิเวศลุ่มน้ำ	3(2-3-6) -ปรับปรุงรายวิชา
3(2-3-6)	3(2-3-6)	
01301561 นิเวศอุทกวิทยาการใช้ที่ดิน	01301561 นิเวศอุทกวิทยาการใช้ที่ดิน	
3(2-3-6)	3(2-3-6)	
01301581 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมป่าไม้	01301581 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมบูรณาการ	3(3-0-6) -ปรับปรุงรายวิชา
3(3-0-6)	3(3-0-6)	
01301591 เทคนิควิจัยทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้	01301591 เทคนิควิจัยทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้	
3(3-0-6)	3(3-0-6)	
- วิชาเอกเลือก	- วิชาเอกเลือก	
ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต	
ให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต	
01301511 การควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน	01301511 การควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน	
3(2-3-6)	3(2-3-6)	
01301522 บูรณาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม		-ปิดรายวิชา
3(3-0-6)		
01301531 การบริหารงานลุ่มน้ำ	01301531 การบริหารงานลุ่มน้ำ	3(3-0-6)
3(3-0-6)	3(3-0-6)	
01301532 การมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำและการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท	01301532 การมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำและการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท	3(3-0-6)
3(3-0-6)	3(3-0-6)	
01301541 เทคโนโลยีเพื่อการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้	01301541 เทคโนโลยีเพื่อการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้	3(2-3-6)
3(2-3-6)	3(2-3-6)	
01301542 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูงเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ	01301542 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูงเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ	3(2-3-6)
3(2-3-6)	3(2-3-6)	
01301543 การจำลองแบบการจัดการลุ่มน้ำ	01301543 การจำลองแบบการจัดการลุ่มน้ำ	3(2-3-6)
3(2-3-6)	3(2-3-6)	
01301551 อุดุนิยมวิทยาลุ่มน้ำ	01301551 อุดุนิยมวิทยาลุ่มน้ำ	3(2-3-6)
3(2-3-6)	3(2-3-6)	
01301571 การวางแผนและการจัดการระบบการใช้ที่ดินแบบบูรณาการ	01301571 การวางแผนและการจัดการระบบการใช้ที่ดินแบบบูรณาการ	3(2-3-6)
3(2-3-6)	3(2-3-6)	
01301582 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมป่าไม้	01301582 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-3-6) -ปรับปรุงรายวิชา
3(2-3-6)	3(2-3-6)	
01301583 คุณภาพน้ำในการจัดการลุ่มน้ำ	01301583 คุณภาพน้ำในการจัดการลุ่มน้ำ	3(2-3-6)
3(2-3-6)	3(2-3-6)	
01301596 เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้	01301596 เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้	1-3
1-3	1-3	
01301598 ปัญหาพิเศษ	01301598 ปัญหาพิเศษ	1-3
1-3	1-3	
2. วิทยานิพนธ์	2. วิทยานิพนธ์	
ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	
01301599 วิทยานิพนธ์	01301599 วิทยานิพนธ์	1-12
1-12	1-12	

6. โครงสร้างหลักสูตรภายหลังการปรับปรุงแก้ไข เมื่อเปรียบเทียบกับโครงสร้างเดิม และเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการปรากฏดังนี้

หมวดวิชา	เกณฑ์กระทรวงศึกษาธิการ	โครงสร้างเดิม	โครงการสร้างใหม่
1. วิชาเอก ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต -สัมมนา -วิชาเอกบังคับ -วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 26 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 12 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต 2 หน่วยกิต 12 หน่วยกิต ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
2. วิทยานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต
หน่วยกิตรวม	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 38 หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

7. หลักสูตร

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวนศาสตร์ ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25230021100121

ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้

ชื่อหลักสูตร ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Watershed and Forest Environmental Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้)

ชื่อย่อ : วท.ม. (การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้)

ชื่อเต็ม : Master of Science (Watershed and Forest Environmental Management)

ชื่อย่อ : M.S. (Watershed and Forest Environmental Management)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรระดับปริญญาโท

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.3 การรับเข้าศึกษา

รับนิสิตไทยและนิสิตต่างประเทศ

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น  
เป็นหลักสูตรเฉพาะของสถาบัน

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา  
ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

### 6.1 สถานภาพของหลักสูตร

- หลักสูตรปรับปรุง กำหนดเปิดสอน เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559
- ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้
- เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2545
- ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2554

### 6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

- ได้พิจารณาลั่นกรองโดยคณะกรรมการการศึกษา มก. ในการประชุมครั้งที่ 7/2559 เมื่อวันที่ 7 เดือนเมษายน พ.ศ. 2559
- ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการประชุมครั้งที่ .... เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

ปี พ.ศ. 2560

## 8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิชาการป่าไม้ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ของภาครัฐ เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน หรือองค์กรระหว่างประเทศ
- 8.2 นักวิจัยด้านการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน หรือองค์กรระหว่างประเทศ
- 8.3 อาจารย์ด้านการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยของรัฐหรือเอกชน
- 8.4 ผู้ประสานงานโครงการด้านการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม
- 8.5 ผู้เชี่ยวชาญด้านจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม ประจำบริษัทที่ปรึกษาทางสิ่งแวดล้อม
- 8.6 อาชีพอิสระ หรือนักธุรกิจ

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ  
หลักสูตร

ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	คุณวุฒิ (สาขาวิชา) (ทุกระดับ)	ชื่อสถาบัน ปี พ.ศ. ที่สำเร็จ การศึกษาทุกระดับ
1. นายกิติชัย รัตน์นะ 3 9611 00082 49 9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (วนศาสตร์) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) ศศ.บ. (ภูมิศาสตร์) เกียรตินิยม อันดับหนึ่ง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2534
2. นายปิยพงษ์ ทองดีนอก 3 3097 00153 58 6	อาจารย์	ปร.ด. (วนศาสตร์) วท.ม. (วนศาสตร์) วท.บ. (วนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540
3. นายสมนิมิตร พุกงาม 3 7601 00455 53 9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ด. (วนศาสตร์) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

ทิศทางการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศในหลายทศวรรษที่ผ่านมา ส่งผลให้เกษตรกรเปลี่ยนวิถีจากการทำการเกษตรเพื่อการยังชีพ เป็นการเกษตรเชิงพาณิชย์ ก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่เหมาะสม ความต้องการใช้ที่ดินเพื่อการเพิ่มผลผลิตมีมากขึ้น ทำให้พื้นที่ป่าธรรมชาติถูกบุกรุกเพื่อขยายเป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีการทำการเกษตรและตั้งชุมชนบนที่สูง และพื้นที่ลาดชัน มีการใช้ปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืช ส่งผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และแหล่งต้นน้ำลำธาร ในบางกรณีก่อให้เกิดความขัดแย้งกันระหว่างชุมชนที่อาศัยอยู่บนพื้นที่ต้นน้ำลำธารกับผู้ที่อยู่ท้ายน้ำ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การที่จะแก้ปัญหาดังกล่าวในข้อ 11.1 นั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับความร่วมมือจากชุมชนที่เป็นทั้งผู้ก่อให้เกิดปัญหา และเป็นผู้รับผลกระทบที่ตนเองก่อขึ้น ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของชุมชนเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อการนำมากำหนดนโยบายหรือแนวทางในการแก้ปัญหาแบบบูรณาการและเป็นที่ยอมรับของประชาชน

### 11.3 สถานการณ์ทางการเมืองและสิ่งแวดล้อม

ในขณะที่ประเทศได้พัฒนาไปตามยุคสมัย พร้อมการเชื่อมโยงโทรคมนาคมและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เพิ่มมากขึ้น การเชื่อมโยงระหว่างประเทศ การติดต่อสื่อแบบไร้พรมแดนที่รวดเร็ว ผู้ที่จบการศึกษาจะต้องเป็นผู้ที่รอบรู้เชิงวิชาการด้านการจัดการลุ่มน้ำ สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติโดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้ ไม่เฉพาะในระดับประเทศเท่านั้น อย่างน้อยในปี 2558 ประเทศไทยต้องเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนหรือ AEC ผู้ที่จบการศึกษาจะต้องเป็นผู้ที่รอบรู้ในระดับภูมิภาคอาเซียนอีกด้วยเพิ่มภัยพิบัติ น้ำท่วม ภัยแล้ง ดินโคลนถล่ม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

## 12. ผลกระทบจากข้อ 11.1, 11.2 และ 11.3 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

### 12.1 การพัฒนาหลักสูตร

หลักสูตรนี้พัฒนาขึ้นเพื่อให้ครอบคลุมองค์ความรู้ที่สำคัญต่อการนำไปใช้แก้ปัญหาดังกล่าวในข้อ 11 โดยกำหนดให้บัณฑิตทุกคนได้ศึกษาในเชิงลึกถึงผลกระทบของการใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องต่อการทำหน้าที่ของระบบนิเวศลุ่มน้ำ และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่เหมาะสม โดยใช้หลักการ แนวทางหรือวิธีการในการจัดการทรัพยากรในระบบนิเวศลุ่มน้ำแบบบูรณาการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการทั้งทางด้านชีวภาพ กายภาพ โดยคำนึงถึงลักษณะทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของชุมชน ควบคู่กันไป

### 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

หลักสูตรนี้มุ่งผลิตมหาบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรมและจริยธรรม มีความสามารถในการวิจัย สร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมได้ ชี้นำและให้บริการทางวิชาการแก่สังคมในทิศทางที่ถูกต้องเหมาะสม คงไว้ซึ่งภูมิปัญญาไทยและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมอันดีงาม สอดคล้องกับพันธกิจหลักของภาควิชา

### 12.3 ความเชื่อมโยงในระดับภูมิภาคอาเซียน

หลักสูตรนี้มุ่งที่จะให้ผู้จบการศึกษามีความรู้ความเข้าใจวิทยาการด้านการจัดการนิเวศวิทยาลุ่มน้ำ ครอบคลุมทั้ง ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ในระบบนิเวศลุ่มน้ำโดยเฉพาะทรัพยากร ดิน น้ำ ป่าไม้ในระดับภูมิภาคอาเซียนอีกด้วย



### 13. ความสัมพันธ์ (ถ้ามี) กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

#### 13.1 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้คณะ/ภาควิชาอื่น

ไม่มี

#### 13.2 รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชาอื่น

ไม่มี

#### 13.3 การบริหารจัดการ

ไม่มี

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรนี้มุ่งผลิตมหาบัณฑิตให้มีความรู้เชิงลึกถึงผลกระทบของการใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องต่อการทำหน้าที่ของระบบนิเวศลุ่มน้ำ ในการให้ทรัพยากรน้ำที่ดีทั้งด้านปริมาณ คุณภาพ และระยะเวลาการไหล โดยการประยุกต์องค์ความรู้ด้านการจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ ทั้งด้านชีวกายภาพ เศรษฐศาสตร์ สังคม และวัฒนธรรม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดการให้เกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ โดยมีวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเพื่อผลิตมหาบัณฑิตให้เป็นผู้มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1) มีความรู้ ความเข้าใจ ถึงแนวคิด ทฤษฎี ครอบคลุมทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนการป้องกันและควบคุมผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมป่าไม้ที่เกิดจากกิจกรรมการใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำ ทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาคอาเซียน

2) มีความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้ ทั้งทางด้านชีวกายภาพ และเศรษฐศาสตร์ สังคม และวัฒนธรรม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ได้อย่างเหมาะสม

3) มีทักษะและศักยภาพทางการศึกษาวิจัยระดับสูง สามารถค้นหาและพัฒนาองค์ความรู้ ตลอดจนนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาหรือกำหนดแนวทางการจัดการลุ่มน้ำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้

4) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกต่อส่วนรวม รวมทั้งมีความตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนและกลยุทธ์นี้จัดทำเพื่อให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงให้เป็นไปตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยมีระยะเวลาใช้แผน 5 ปี

การพัฒนา/การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
1. การพัฒนาทักษะการสอน/การประเมินผลของอาจารย์ตามผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาทักษะการสอนของอาจารย์ทั้ง 5 ด้านคือ คุณธรรมจริยธรรม ความรู้ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และทักษะในการวิเคราะห์และการสื่อสาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จำนวนโครงการการพัฒนาทักษะการสอนและการประเมินผลของอาจารย์ตามผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน</li> <li>- ระดับความพึงพอใจของนิสิตต่อทักษะการสอนของอาจารย์ที่มุ่งผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน</li> </ul>
2. การพัฒนาทักษะด้านการใช้ภาษาอังกฤษในการเรียนรู้และปฏิบัติวิชาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการเรียนการสอนที่เน้นการค้นคว้าตำราหรือแหล่งข้อมูลภาษาอังกฤษ และการเขียนบทความภาษาอังกฤษ</li> <li>- สนับสนุนให้นิสิตไปนำเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษในการประชุมนานาชาติ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นิสิตมีผลการสอบภาษาอังกฤษผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด</li> <li>- มีรายวิชาที่มีการมอบหมายงานให้นิสิตค้นคว้าและ/หรือทำรายงานภาษาอังกฤษ</li> <li>- แหล่งสนับสนุนทุนในการนำเสนอผลงานวิชาการจากบัณฑิตวิทยาลัย</li> <li>- เอกสารประชาสัมพันธ์ให้นิสิตเสนอผลงานเป็นภาษาอังกฤษ</li> </ul>
3. การพัฒนาด้านคุณธรรมจริยธรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมการเข้าร่วมกิจกรรมจิตอาสาเพื่องานสาธารณประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- จัดโครงการร่วมทำกิจกรรมสาธารณประโยชน์ และ/หรือ การมีส่วนร่วมด้านการอนุรักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการลุ่มน้ำทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างอาจารย์และนิสิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นิสิตอย่างน้อยร้อยละ 80 เข้าร่วมกิจกรรมสาธารณประโยชน์และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> <li>- จำนวนโครงการ/กิจกรรมร่วมทำกิจกรรมสาธารณประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>

การพัฒนา/การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
4. การพัฒนาให้นิสิตสามารถใช้องค์ความรู้ไปปฏิบัติงานได้จริง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้จากการได้ปฏิบัติจริงในพื้นที่ (learning by doing)</li> <li>- ให้องค์งานปฏิบัติหรือผู้ใช้บัณฑิตมีส่วนร่วมในการกำหนดหัวข้อ ให้คำแนะนำการจัดทำวิทยานิพนธ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการเรียนการสอนในพื้นที่จริงโดยการฝึกปฏิบัติงานภาคสนามและการศึกษาดูงานในรายวิชาต่างๆ</li> <li>- มีการปรึกษาหารือระหว่างหน่วยงานปฏิบัติด้านการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมกับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ถึงหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่เหมาะสม</li> <li>- วิทยานิพนธ์ของนิสิตหรืองานวิจัยของอาจารย์</li> </ul>

### หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

#### 1. ระบบการจัดการศึกษา

##### 1.1 ระบบ

เป็นแบบทวิภาค

##### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

##### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

#### 2. การดำเนินการหลักสูตร

##### 2.1 วัน-เวลา ในการดำเนินการเรียนการสอน

ดำเนินการเรียนการสอนในวัน-เวลาราชการ มี 2 ภาคการศึกษา คือ

ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม-เดือนธันวาคม

ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม

##### 2.2 คุณสมบัติผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่าจากสาขาวิชาวนศาสตร์ เกษตรศาสตร์ นิเวศวิทยา ชีววิทยา สิ่งแวดล้อม ภูมิศาสตร์ หรือสาขาวิทยาศาสตร์ ที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 มีคุณสมบัติตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

นิสิตที่จบการศึกษาจากสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งไม่ได้จบการศึกษาจากสาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาตรีอาจไม่มีพื้นฐานความรู้ด้านการจัดการลุ่มน้ำที่เพียงพอ

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

เพื่อเป็นการปรับพื้นฐานให้แก่ผู้เข้าศึกษาที่ไม่ได้จบจากสาขาวิชาโดยตรง กำหนดให้เรียนรายวิชาพื้นฐานเป็นรายวิชาเงื่อนไข ตามดุลพินิจของคณะกรรมการสอบคัดเลือกฯ และคณะกรรมการประจำตัวนิสิต

### 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	ปีที่ 1	ปีที่ 2	รวม	จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะจบการศึกษา
2559	10	-	10	คาดว่าจะมีผู้จบการศึกษา
2560	10	10	20	ตลอดหลักสูตรปีละ 10 คน
2561	10	10	20	เริ่มจบปี พ.ศ. 2561
2562	10	10	20	
2563	10	10	20	

### 2.6 งบประมาณตามแผน

#### 2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
1. ค่าธรรมเนียมการศึกษา	362,000	362,000	362,000	362,000	362,000
รวมรายรับ	362,000	362,000	362,000	362,000	362,000

## 2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย: บาท)

หมวดงบประมาณ	ปีงบประมาณ				
	2559	2560	2561	2562	2563
1. งบดำเนินงาน	1,350,000	1,350,000	1,350,000	1,350,000	1,350,000
- ค่าตอบแทน	250,000	250,000	250,000	250,000	250,000
- ค่าใช้สอย	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
- ค่าวัสดุ	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
- ค่าสาธารณูปโภค	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
2. งบอุดหนุน*	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000
3. รายจ่ายอื่น	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวมรายจ่ายทั้งสิ้น	1,950,000	1,950,000	1,950,000	1,950,000	1,950,000
จำนวนนิสิต	10	20	20	20	20
ค่าใช้จ่ายต่อหัวในการผลิตบัณฑิตตามหลักสูตรต่อปี	195,000	97,500	97,500	97,500	97,500

หมายเหตุ: \* งบอุดหนุน คือ ค่าครุภัณฑ์ที่จัดซื้อจากงบประมาณแผ่นดิน

## 2.7 ระบบการศึกษา

แบบชั้นเรียน และศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย

เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร แผน ก แบบ ก 2

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

ก. วิชาเอก	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- สัมมนา		2	หน่วยกิต
- วิชาเอกบังคับ		12	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	ไม่น้อยกว่า	10	หน่วยกิต
ข. วิทยานิพนธ์	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต

### 3.1.3 รายวิชา

<b>ก. รายวิชาเอก</b>	<b>ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต</b>	
- สัมมนา	2 หน่วยกิต	
01301597 สัมมนา (Seminar)		1,1
<b>- วิชาเอกบังคับ</b>		<b>12 หน่วยกิต</b>
01301521** วิทยาการจัดการระบบนิเวศลุ่มน้ำ (Watershed Ecosystem Management Science)		3(2-3-6)
01301561 นิเวศอุทกวิทยาการใช้ที่ดิน (Land Use Ecohydrology)		3(2-3-6)
01301581** วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมบูรณาการ (Integrated Environmental Science)		3(3-0-6)
01301591 เทคนิควิจัยทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ (Research Techniques in Watershed and Forest Environmental Management)		3(3-0-6)
<b>- วิชาเอกเลือก</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>10 หน่วยกิต</b>
	ให้เลือกเรียนจากตัวอย่างรายวิชาต่อไปนี้	ไม่น้อยกว่า 10 หน่วยกิต
01301511 การควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน (Soil Erosion Control)		3(2-3-6)
01301531 การบริหารจัดการลุ่มน้ำ (Watershed Administration)		3(3-0-6)
01301532 การมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำและการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท (Participatory Watershed Management and Dispute Resolution)		3(3-0-6)
01301541 เทคโนโลยีเพื่อการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ (Technology for Watershed and Forest Environmental Management)		3(2-3-6)
01301542 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูงเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ (Advanced GIS for Watershed Management)		3(2-3-6)

\*\*รายวิชาปรับปรุง

01301543	การจำลองแบบการจัดการลุ่มน้ำ (Watershed Management Modeling)	3(2-3-6)
01301551	อุตุนิยมวิทยาลุ่มน้ำ (Watershed Meteorology)	3(2-3-6)
01301571	การวางแผนและการจัดการระบบการใช้ที่ดินแบบ บูรณาการ (Integrated Land Use System Management and Planning)	3(2-3-6)
01301582**	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)	3(2-3-6)
01301583	คุณภาพน้ำในการจัดการลุ่มน้ำ (Water Quality in Watershed Management)	3(2-3-6)
01301596	เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ (Selected Topics in Watershed and Forest Environmental Management)	1-3
01301598	ปัญหาพิเศษ (Special Problems)	1-3
<b>ข. วิทยานิพนธ์</b>	<b>ไม่น้อยกว่า</b>	<b>12 หน่วยกิต</b>
01301599	วิทยานิพนธ์ (Thesis)	1-12

### 3.1.4 ความหมายของเลขรหัสประจำวิชา

ความหมายของเลขรหัสประจำวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ  
ลุ่มน้ำ และสิ่งแวดล้อมป่าไม้ ประกอบด้วยเลข 8 หลัก มีความหมายดังนี้

- เลขลำดับที่ 1 - 2 (01) หมายถึง วิทยาเขตบางเขน
- เลขลำดับที่ 3 - 5 (301) หมายถึง สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้
- เลขลำดับที่ 6 หมายถึง ระดับชั้นปี
- เลขลำดับที่ 7 มีความหมายดังต่อไปนี้
- 1 หมายถึง กลุ่มวิชาการอนุรักษ์
  - 2 หมายถึง กลุ่มวิชาการจัดการลุ่มน้ำ
  - 3 หมายถึง กลุ่มวิชาเศรษฐกิจ-สังคมของลุ่มน้ำ
  - 4 หมายถึง กลุ่มวิชาเทคโนโลยี
  - 5 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านอุตุนิยมวิทยา
  - 6 หมายถึง กลุ่มวิชาด้านอุทกวิทยา
  - 7 หมายถึง กลุ่มวิชาการใช้ที่ดิน
  - 8 หมายถึง กลุ่มวิชาสิ่งแวดล้อม
  - 9 หมายถึง กลุ่มวิชาวิจัย เรื่องเฉพาะทาง สัมมนา ปัญหาพิเศษ และวิทยานิพนธ์
- เลขลำดับที่ 8 หมายถึง ลำดับวิชาในแต่ละกลุ่ม



### 3.1.5 แผนการศึกษา

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01301581	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมบูรณาการ	3(3-0-6)
01301591	เทคนิควิจัยทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้	3(3-0-6)
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- - -)</u>
	รวม	<u>9(- - -)</u>

#### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01301521	วิทยาการจัดการระบบนิเวศลุ่มน้ำ	3(2-3-6)
	วิชาเอกเลือก	<u>6(- - -)</u>
	รวม	<u>9(- - -)</u>

#### ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01301561	นิเวศอุทกวิทยาการใช้ที่ดิน	3(2-3-6)
01301597	สัมมนา	1
01301599	วิทยานิพนธ์	3
	วิชาเอกเลือก	<u>3(- - -)</u>
	รวม	<u>10(- - -)</u>

#### ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติการ-ศึกษาด้วยตนเอง)
01301597	สัมมนา	1
01301599	วิทยานิพนธ์	9
	รวม	<u>10</u>

### 3.1.6 คำอธิบายรายวิชา

01301511 การควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน 3(2-3-6)  
(Soil Erosion Control)

กระบวนการชะล้างพังทลายของดิน แบบจำลองการชะล้างพังทลายของดิน การชะล้างพังทลายแบบร่องลึกและดินถล่ม การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อประเมินการชะล้างพังทลายของดิน หลักการและวิธีการควบคุมการชะล้างพังทลายของดินที่เหมาะสม ฝายต้นน้ำและหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ

Process of soil erosion. Soil erosion model. Gully erosion and landslide. GIS application for soil erosion estimation. Principles and methods for appropriate soil erosion control. Check dam and vetiver grass for soil and water conservation.

01301521\*\* วิทยาการจัดการระบบนิเวศลุ่มน้ำ 3(2-3-6)  
(Watershed Ecosystem Management Science)

การประยุกต์หลักการ และวิธีปฏิบัติในการจัดการลุ่มน้ำ กระบวนการทางอุทกวิทยา ลุ่มน้ำ การใช้ที่ดิน การอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และมนุษย์มิติในการจัดการระบบนิเวศลุ่มน้ำ พลวัตในการจัดการลุ่มน้ำ บูรณาการจัดการระบบลุ่มน้ำ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน การจัดทำรายงานกรณีศึกษาโครงการพัฒนาด้านการจัดการลุ่มน้ำ มีการศึกษานอกสถานที่

Application of watershed management principles and practices. The processes of watershed hydro-meteorological, land use, forest, soil and water conservation, natural resources and environmental management, and human dimension for watershed ecosystem management. Dynamical watershed management. Integration of sustainable watershed and environmental system management. Written report on the case study of development watershed management project. Field trip required.

\*\* รายวิชาปรับปรุง

- 01301531      **การบริหารจัดการลุ่มน้ำ**      3(3-0-6)  
**(Watershed Administration)**  
 หลักการวางแผน การออกแบบกระบวนการบริหารงานลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม  
 แบบบูรณาการ การนำแผนสู่การปฏิบัติ แผนการติดตามและประเมินผล กฎและ  
 ระเบียบเพื่อการบริหารลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม  
 Planning principles. Design of integrated administration process  
 for watershed and environment. Plan implementation, monitoring and  
 evaluation plan. Laws and regulations for watershed and environmental  
 administration.
- 01301532      **การมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำและการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท**      3(3-0-6)  
**(Participatory Watershed Management and Dispute**  
**Resolution)**  
 แนวคิดและหลักการด้านการมีส่วนร่วมของสาธารณชน การวิเคราะห์ ข้อ  
 พิพาทในเชิงบูรณาการ การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การสร้างกระบวนการ มีส่วน  
 ร่วมของสาธารณชนในการจัดการลุ่มน้ำ และการไกล่เกลี่ยข้อพิพาทที่เหมาะสม มี  
 การศึกษานอกสถานที่  
 Concept and principles in public participation. Integrated  
 approach to dispute analysis, stakeholders analysis. Process formulation  
 of public participation in watershed management and appropriate  
 dispute resolution. Field trip required.
- 01301541      **เทคโนโลยีเพื่อการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้**      3(2-3-6)  
**(Technology for Watershed and Forest**  
**Environmental Management)**  
 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ทางเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมเครื่องมือ  
 ทางด้านอุตุนิยมวิทยา อุทกวิทยา ดิน ป่าไม้ สิ่งแวดล้อม การสร้างและดัดแปลง  
 เครื่องมือ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของข้อมูล  
 Hardware and software in environmental technology. Innovation  
 of field instruments of meteorology, hydrology, soil, forest and  
 environment. Invention and modification of instruments, data collection,  
 analysis, and interpretation.

- 01301542 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูงเพื่อการจัดการลุ่มน้ำ (Advanced GIS for Watershed Management) 3(2-3-6)  
 ลักษณะเฉพาะของข้อมูลเชิงพื้นที่ แบบจำลองสภาพภูมิประเทศเชิงตัวเลข การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ทางอุทกวิทยา การวิเคราะห์การตัดสินใจเชิงพื้นที่แบบหลายเงื่อนไข การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการลุ่มน้ำ ภูมิทัศน์ทางอุทกวิทยา  
 Spatial data characteristics. Digital terrain model. Spatial analysis in hydrology. Spatial multi criteria decision analysis. Application of GIS for watershed management. Geovisualization in hydrology.
- 01301543 การจำลองแบบการจัดการลุ่มน้ำ (Watershed Management Modeling) 3(2-3-6)  
 ประเภทของแบบจำลอง การจำลองแบบมโนทัศน์ การจำลองแบบทางอุทก-อุทกวิทยา การชะล้างพังทลายดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินหรือสิ่งปกคลุมดิน และพลวัตประชากร โปรแกรมเชิงเส้น แบบจำลองการหาผลลัพธ์ที่เหมาะสม และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ การเปรียบเทียบและการตรวจสอบความถูกต้องแบบจำลอง  
 Types of model, conceptual modeling. Hydro-meteorological, soil erosion, land use/land cover change and population dynamic modeling. Linear programming, optimization model and decision support system. Model calibration and verification.
- 01301551 อุตุนิยมวิทยาลุ่มน้ำ (Watershed Meteorology) 3(2-3-6)  
 สภาพอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ลุ่มน้ำ ลักษณะอากาศใกล้ผิวดิน การคายระเหยน้ำ และการหมุนเวียนของพลังงานในลุ่มน้ำ ปัจจัยควบคุมความผันแปรของสภาพภูมิอากาศ การตรวจวัดสภาพอากาศด้วยเครื่องมือบันทึกอัตโนมัติ ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินหรือสิ่งปกคลุมดิน สภาพภูมิอากาศและสภาวะโลกร้อนต่อพื้นที่ลุ่มน้ำ  
 Meteorological aspect in watershed areas. Microclimate, evapotranspiration and energy cycle in watershed. Controlling factors of climate variation. Measurement of climate by automatic recording device. Effects of land use/land cover change climate change and global warming towards watershed areas.

- 01301561 3(2-3-6)  
 กระบวนการทางนิเวศอุทกวิทยา พลวัตพืช-ดิน-น้ำของกลุ่มน้ำ การจำลอง  
 แบบนิเวศอุทกวิทยา ผลกระทบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินหรือสิ่งปกคลุมดินและ  
 สภาวะโลกร้อนต่อหน้าที่ของระบบนิเวศอุทกกลุ่มน้ำ  
 Ecohydrological process. Watershed plant-soil-water dynamics.  
 Ecohydrological modeling. Impact of land use/cover change and global  
 warming on watershed ecohydrological functions.
- 01301571 **การวางแผนและการจัดการระบบการใช้ที่ดินแบบบูรณาการ** 3(2-3-6)  
**(Integrated Land Use System Management and  
 Planning)**  
 ทฤษฎี แนวคิด และวิธีปฏิบัติในการวางแผน และการจัดการระบบการใช้ที่ดิน  
 แบบบูรณาการ กระบวนการและวิธีการวางแผนการใช้ที่ดินแบบบูรณาการ การ  
 จำแนกสมรรถนะที่ดินและความเหมาะสมของที่ดิน การให้สาธารณชนมีส่วนร่วมใน  
 การวางแผนการใช้ที่ดินแบบบูรณาการ มีการฝึกปฏิบัติการจัดทำแผนการใช้ที่ดิน และ  
 มีการศึกษานอกสถานที่  
 Theories, concepts, and practices in integrated land use system  
 planning and management. Method and process for integrated land use  
 planning. Land capability and land suitability classification. Public  
 participation in integrated land use planning. Land use planning practices  
 and field trip required.
- 01301581\*\* **วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมบูรณาการ** 3(3-0-6)  
**(Integrated Environmental Science)**  
 แนวคิดสำหรับการศึกษาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ความเข้าใจในกระบวนการ  
 วิทยาศาสตร์และมิติสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างวิชาการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง  
 กับการศึกษาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ทรัพยากรศาสตร์ นิเวศวิทยา เศรษฐศาสตร์ มนุษย์มิติ  
 อนามัยและสาธารณสุข การท่องเที่ยว และมลพิษสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนอง  
 วัตถุประสงค์ของการจัดการลุ่มน้ำ  
 Concepts in environmental science study. Understanding in  
 scientific process and environmental science dimension. Relationship  
 of various subject fields related to environmental studies such as  
 resource studies, ecology, economics, human dimension, public health  
 and sanitation, tourism, and pollutions to fulfill watershed management  
 objectives.

\*\* รายวิชาปรับปรุง

01301582\*\* การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment) 3(2-3-6)

วิธีการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการพัฒนาที่มีหลายวัตถุประสงค์ มาตรการป้องกันและควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น การประเมินผลกระทบทางสังคมสุขภาพ และยุทธศาสตร์การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม การเปรียบเทียบโครงสร้างของพื้นที่ศึกษากับพื้นที่ที่มีศักยภาพสูง (พื้นที่ต้นน้ำที่สมบูรณ์) เพื่อประเมินสถานภาพของพื้นที่ศึกษา และฝึกการวิเคราะห์กระบวนการพัฒนา และการทำงานตามหน้าที่ของระบบนิเวศประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น มีการศึกษานอกสถานที่

Methods of environmental system analyses. Environmental impact assessment of a multipurpose development project. Protect and control measures for probably adverse impacts. Social, health and strategic environmental assessment. Environmental management. Comparison between structure of study area and fertile head watershed area for status assessment of study area. Practices in development process analysis and ecosystem function including impact assessment. Field trip required.

01301583 คุณภาพน้ำในการจัดการลุ่มน้ำ (Water Quality in Watershed Management) 3(2-3-6)

คุณภาพน้ำ มาตรฐานคุณภาพน้ำ และการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในลุ่มน้ำ การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและกิจกรรมในลุ่มน้ำที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ วิธีปฏิบัติ และแนวทางในการควบคุมคุณภาพน้ำในลุ่มน้ำ มีการศึกษานอกสถานที่

Water quality, water quality standards, and water quality analysis in watershed. Land use change and watershed activities affecting water quality. Practices and guidelines in controlling water quality in watershed. Field trip required.

\*\* รายวิชาปรับปรุง

- |          |  |          |
|----------|--|----------|
| 01301591 | <p><b>เทคนิควิจัยทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้</b><br/>(Research Techniques in Watershed and Forest Environmental Management)</p> <p>ความสำคัญของการวิจัยด้านการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ เทคนิควิจัยด้านอุตุนิยมวิทยา คุณภาพน้ำ อุทกวิทยา สังคมและการวิจัยเชิงนโยบาย ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ มีการจัดทำรายงานโครงร่างการวิจัย</p> <p>Significance of watershed and forest environmental research. Research techniques in meteorology, water quality, hydrology, social and policy research related to watershed and forest environmental management. Written report of research proposal required.</p> | 3(3-0-6) |
| 01301596 | <p><b>เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้</b><br/>(Selected Topics in Watershed and Forest Environmental Management)</p> <p>เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ในระดับปริญญาโท หัวข้อเปลี่ยนไปในแต่ละภาคการศึกษา</p> <p>Selected topics in watershed and forest environmental management at the master's degree level. Topics are subject to change for each semester.</p>   | 1-3      |
| 01301597 | <p><b>สัมมนา</b><br/>(Seminar)</p> <p>การนำเสนอ และอภิปรายหัวข้อที่น่าสนใจ สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ในระดับปริญญาโท</p> <p>Presentation and discussion on current interesting topics in watershed and forest environmental management at master's degree level.</p>   | 1        |
| 01301598 | <p><b>ปัญหาพิเศษ</b><br/>(Special Problems)</p> <p>การศึกษาค้นคว้าทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ ระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นรายงาน</p> <p>Study and research in watershed and forest environmental management at the master's degree level and compile into a written report.</p>  | 1-3      |

01301599

วิทยานิพนธ์

1-12

(Thesis)

วิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเขียนเป็นวิทยานิพนธ์

Research at master's level and compile into a thesis.



### 3.2 ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

#### 3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายกิตติชัย รัตนะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศ.บ. (ภูมิศาสตร์) เกียรตินิยมอันดับ หนึ่ง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2534 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 ปร.ด. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 3 9611 00082 49 9	<b>งานวิจัย</b> 1. ความพึงพอใจขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นต่อการถ่ายโอนภารกิจด้านน้ำ บาดาล: กรณีศึกษา จังหวัดนครราชสีมา, 2557 2. รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการ อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ต้นน้ำแม่กลาง- แม่คำปอง อำเภอวังยาง จังหวัดแพร่, 2557 3. การมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำใน การจัดการน้ำชลประทานของโครงการ ชลประทานถิ่นเที่ยงใต้ เมืองปากจิม นคร หลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว, 2557 4. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากร น้ำของประชาชนในพื้นที่ต้นน้ำลุ่มน้ำแม่น้ำ เมืองตราด: กรณีศึกษา ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด, 2557 5. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนพื้นที่ หาดสระบัว ตำบลท่าศาลา อำเภوتاศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช, 2557 6. ความคิดเห็นต่อการปรับตัวของชุมชนในการ ใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่แนวกันชนรอบ อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี, 2557	01301521 01301531 01301581 01301582 01301583 01301585 01301591 01301596 01301597 01301598 01301599	01301521 01301531 01301532 01301596 01301597 01301598 01301599
2	นายปิยพงษ์ ทองดีนอก อาจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2540 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 ปร.ด. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 3 3097 00153 58 6	<b>งานวิจัย</b> 1. ผลกระทบของละอองลอยในอากาศที่เกิด จากไฟฟ้า และการเผาซากพืชในพื้นที่เกษตร ต่อลักษณะของฝนบริเวณภาคเหนือตอนบน, 2556 2. Assessment of Aerosol-cloud-rainfall Interactions in Northern Thailand, 2556 3. Role of Soil Temperature and Moisture on Soil Respiration in a Teak Plantation and Mixed Deciduous Forest in Thailand, 2556	01301522 01301562 01301591 01301596 01301597 01301598 01301599	01301521 01301541 01301551 01301591 01301596 01301597 01301598 01301599
3	นายสมนนิมิตร พุกงาม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (เกษตรศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2526	<b>งานแต่งเรียบเรียง</b> การสำรวจจุด-อุทกวิทยาป่าไม้, 2558	01301511 01301597 01301596 01301598 01301599	01301511 01301521 01301596 01301597 01301598

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535 วท.ด. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544 3 7601 00455 53 9	<b>งานวิจัย</b> 1. การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำบางประการ ใน พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่วนเกษตรและพื้นที่ เกษตรกรรม บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยแร่- คลองพืด จังหวัดตราด, 2555 2. การเปรียบเทียบการประมาณค่าสูญเสียดิน โดยแบบจำลอง USLE, MMF และ RMMF บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำขุน อำเภอลำลูกเกด จังหวัด เพชรบูรณ์, 2556 3. Application of SWAT Model for Assessing Effect on Main Function of Watershed Ecosystem in Headwater, Thailand, 2558		01301599
4	นางสาวสุภัทรา ถีกสถิตย์ อาจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2537 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 วท.ด. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2549 3 2406 00100 78 5	<b>งานวิจัย</b> 1. การประยุกต์ใช้แบบจำลอง SWAT เพื่อ ศึกษาปรากฏการณ์เอลนีโญ และลานีญาต่อ ปริมาณน้ำท่า บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาลำชี, 2557 2. การศึกษาประสิทธิภาพของแนวกันไฟเปียก ในการป้องกันไฟป่าบริเวณพื้นที่แนวกันชน ระหว่างพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า, 2555 3. การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำบางประการ ใน พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่วนเกษตรและพื้นที่ เกษตรกรรม บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยห้วยแร่- คลองพืด จังหวัดตราด, 2555	01301521 01301571 01301581 01301591 01301596 01301597 01301598 01301599	01301521 01301571 01301581 01301591 01301596 01301597 01301598 01301599
5	นายสิทธิชัย ดันธนะสฤกษ์ดี รองศาสตราจารย์ กศ.บ. (เคมี), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2522 วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2525 วท.ด. (ปฐพีวิทยา), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 3 1085 00379 27 4	<b>งานวิจัย</b> 1. การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำบางประการใน พื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณลุ่ม น้ำสาขาลำพะเนียง จังหวัดหนองบัวลำภู, 2556 2. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูพื้นที่ขึ้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1B: กรณีศึกษา เขานานจิต อำเภอสีคิ้ว จังหวัด นครราชสีมา, 2559 3. Effect of Land Use on Water Quality: A Case Study in Trang Watershed, 2558	01301521 01301522 01301523 01301524 01301531 01301581 01301582 01301583 01301588 01301589 01301596 01301597 01301598 01301599	01301521 01301581 01301582 01301583 01301591 01301596 01301597 01301598 01301599
6	นางสาวนฤมล แก้วจำปา อาจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543 วท.ม. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546	<b>งานวิจัย</b> 1. ความผันแปรของปริมาณน้ำฝนและการ เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำ พอง, 2555 2. ผลของพืชแซมยางพาราต่างชนิดกันต่อ ปริมาณธาตุอาหารและความอุดมสมบูรณ์	01301561 01301562 01301591 01301596 01301597 01301598	01301521 01301561 01301551 01301591 01301596 01301597

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	Ph.D (Bioresource and Plant Production Science), Ehime University, Japan 2555 3 5712 00282 95 7	ของดิน, 2557 3. Public Participation on Water Resources Management in Lao PDR: Case Study Banhome Village, Hadsayfong District, 2557 4. Investigation Species of Edible Tree and Medicinal Plants in Faculty of Agriculture, KhonKaen University, 2557	01301599	01301598 01301599

### 3.2.2 อาจารย์ผู้สอน

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
1	นายชัชชัย ตันตสิรินทร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533 วท.ม. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539 3 1021 02159 69 1	<b>งานวิจัย</b> 1. แบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อประมาณค่าการ คายระเหยน้ำของป่าดิบเขา ห้วยคอกม้า ดอยปุย จังหวัดเชียงใหม่: 1. การจำลอง แบบ การเปรียบเทียบ และการทดสอบ, 2556 2. Bedload Transport in SE Asian Streams-Uncertainties and Implications for Reservoir Management, 2557 3. Turbidity-based Sediment Monitoring in Northern Thailand: Hysteresis, Variability, and Uncertainty, 2557	01301523 01301561 01301563 01301572 01301596 01301597 01301598	01301521 01301542 01301543 01301561 01301596 01301597 01301598
2	นายยุทธพงษ์ ศิริมังคละ อาจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542 3 4401 00684 48 4	<b>งานวิจัย</b> 1. ความชื้นดินในพื้นที่พัฒนาป่าไม้รูปแบบ ต่าง ๆ บริเวณลุ่มน้ำห้วยฮ่องไคร้ จังหวัด เชียงใหม่, 2558 2. การสูญเสียดินจากพื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดิน รูปแบบต่าง ๆ : กรณีศึกษาตำบลไทย สามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัด นครราชสีมา, 2558	01301521 01301522 01301571 01301581 01301582 01301583 01301596 01301597 01301598	01301521 01301561 01301571 01301581 01301582 01301596 01301597 01301598
3	นางสาววินัส ต่วนเครือ อาจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548 วท.ม. (การจัดการลุ่มน้ำและ สิ่งแวดล้อม), 2551	<b>งานวิจัย</b> 1. การเตรียมรับมือและป้องกันผลกระทบจาก การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจมีต่อ ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมแห่งธรรมชาติ อันควอรอนุรักษ์ประเภทน้ำตก, 2558 2. ผลกระทบของละอองลอยในอากาศที่เกิด	01301521 01301551 01301561 01301571	01301521 01301551 01301561 01301571 01301596

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จ การศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน	
			ปัจจุบัน	หลักสูตร ปรับปรุง
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 3 5013 00624 64 7	จากไฟฟ้า และการเผาซากพืชในพื้นที่เกษตร ต่อลักษณะของฝนบริเวณภาคเหนือตอนบน, 2556 3. Assessment of Aerosol-Cloud-Rainfall Interactions in Northern Thailand, 2557		
4	นายวิชา นิยม รองศาสตราจารย์ วท.บ. (วนศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2521 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2523 Ph.D. (Forest Resource Management), University of the Philippines at Los Banos, Philippines, 2532 3 1005 02402 66 4	<b>งานวิจัย</b> 1. ความพึงพอใจขององค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นต่อการถ่ายโอนภารกิจด้านน้ำ บาดาล: กรณีศึกษาจังหวัดนครราชสีมา, 2557 2. รูปแบบการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ต้นน้ำแม่กลาง-แม่คำ ปอง อำเภอร่องควาง จังหวัดแพร่, 2557 3. การมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำใน การจัดการน้ำชลประทานของโครงการ ชลประทานถิ่นเที่ยงใต้ เมืองปากงึม นคร หลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว, 2557 4. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากร น้ำของประชาชนในพื้นที่ต้นน้ำลุ่มน้ำแม่ เมืองตราด: กรณีศึกษา ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด, 2557 5. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนพื้นที่ หาดสระบัว ตำบลท่าศาลา จังหวัด นครราชสีมา, 2558	01301531 01301532 01301596 01301599	01301531 01301532 01301596

### 3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ลำดับ ที่	ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิ (สาขาวิชา) ชื่อสถาบัน, ปี พ.ศ.ที่สำเร็จการศึกษา เลขประจำตัวบัตรประชาชน	ผลงานทางวิชาการ	ภาระงานสอน ในหลักสูตร ปรับปรุง
1	นายนิพนธ์ ตั้งธรรม ศาสตราจารย์ วน.บ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2510 วท.ม. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2514 Ph.D. (Forest Resources) The Pennsylvania State University, U.S.A, 2521 3 1006 02844 62 6	<b>งานวิจัย</b> 1. ผลของน้ำทิ้งจากการเลี้ยงกุ้งขาว ( <i>Penaeus vannamei</i> ) แบบพัฒนาต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ อำเภอ เมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา, 2551 2. การพัฒนาแบบจำลองเพื่อการบริหารและบูรณาการการ จัดการทรัพยากร ในลุ่มน้ำเจ้าพระยาโดยใช้ข้อมูลจาก โครงการวิจัย GAME-T, 2551 3. การวิเคราะห์พื้นที่เพื่อวางแผนการจัดการทรัพยากรอย่าง ยั่งยืน บริเวณลุ่มน้ำคลองม่วง ตำบลระเริง อำเภอบางน้ำ เขียว จังหวัดนครราชสีมา, 2551 4. พฤติกรรมสัตว์ที่บ่อนักการเกิดดินโคลนถล่มจากการ สังเกตพบโดยคนท้องถิ่นในอำเภอบางปลา จังหวัดอุตรดิตถ์, 2553 5. โครงสร้างระบบสิ่งแวดล้อมการเกษตรของมันสำปะหลัง ในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจาก พระราชดำริ, 2553 6. การอนุมานหลักการจัดเรียงโครงสร้างสิ่งแวดล้อมในการ บำบัดน้ำเสีย: กรณีศึกษาชุมชนบางปรอก จังหวัดปทุมธานี , 2553 7. การจำลองแบบเครือข่ายเพื่อทำนายผลผลิตมันสำปะหลัง ในพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ, 2553 8. นัยทางวิทยาศาสตร์ขององค์ความรู้เรื่องการบำบัดน้ำเสีย ของชุมชนบริเวณแม่น้ำปะเหลียน จังหวัดตรัง, 2553 9. กระบวนการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมด้าน การเกษตรของชุมชนคอยรุดักวา, 2554 10. การวางแผนคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมขั้นดีให้เกิดความ ยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนท้องถิ่นในพื้นที่ ตำบลหัวไทร อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา, 2558	01301511 01301561 01301596

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงานหรือสหกิจ) (ถ้ามี)

ไม่มี

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ไม่มี

##### 4.2 ช่วงเวลา

ไม่มี

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่มี

## 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย (ถ้ามี)

ข้อกำหนดในการจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

หลักสูตรกำหนดให้นิสิตต้องทำการวิจัยในระดับปริญญาโท และเรียบเรียงเป็นวิทยานิพนธ์ โดยมีกรรมการที่ปรึกษาตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มหาบัณฑิตมีผลงานวิจัยที่สร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือผลงานวิจัยที่สามารถประยุกต์ในการจัดการกลุ่มน้ำ และสิ่งแวดล้อมป่าไม้อย่างเป็นรูปธรรม มีทักษะด้านการวิจัย สามารถพัฒนางานวิจัยต่างๆ ได้โดยอิสระ

### 5.3 ช่วงเวลา

ตามแผนการศึกษา

### 5.4 จำนวนหน่วยกิต

ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

### 5.5 การเตรียมการ

ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ จะจัดให้มีการปฐมนิเทศเพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร สาระหลักของรายวิชาต่างๆ และแนวปฏิบัติ ให้แก่นิสิตก่อนการเปิดเรียนภาคการศึกษาแรก และดำเนินการแต่งตั้งประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวให้กับนิสิตเป็นรายบุคคล

### 5.6 กระบวนการประเมินผลวิจัย

การประเมินผลวิจัยของนิสิตประกอบด้วยการทำงานในส่วนต่างๆ ดังนี้

1) ให้นิสิตนำเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาและนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมสัมมนาในระดับบัณฑิตศึกษาของคณะวนศาสตร์ร่วมกับนิสิตในทุกสาขาวิชาของคณะวนศาสตร์ คณาจารย์และผู้สนใจ

2) ให้นิสิตสอบปากเปล่าเพื่อนำเสนอวิทยานิพนธ์เมื่อดำเนินงานวิจัยแล้วเสร็จ โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกเป็นกรรมการสอบร่วมกับคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต

3) ให้นิสิตดำเนินการให้ผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### 1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ มีเป้าหมายในการพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต ดังต่อไปนี้

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอน/กิจกรรมที่จะใช้
<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ใช้ความคิดตนเองเป็นที่ตั้ง มีจิตสาธารณะ/จิตอาสา</li> <li>- มีทักษะในการวางแผน การแก้ปัญหาทรัพยากรแบบบูรณาการ ครอบคลุมทั้งมิติทางระบบนิเวศ เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เพื่อป้องกัน ฟื้นฟู หรือลดผลกระทบที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ (ช่วงปฐมนิเทศ ศึกษา และฝึกปฏิบัติภาคสนาม)</li> <li>- การมอบหมายงานให้ทำเป็นกลุ่ม</li> <li>- Problem Based Learning</li> <li>- การทำวิจัยเชิงประยุกต์เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์</li> <li>- ปัญหาพิเศษ/วิทยานิพนธ์</li> <li>- การนำเสนอผลงานทางวิชาการ</li> </ul>

### 2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

#### 2.1 คุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผล
<p>1) มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม</p> <p>2) มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกิจกรรมกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ในช่วงปฐมนิเทศ ทุกรายวิชามีการสอดแทรกตัวอย่างปัญหา และแนวทางในการแก้ปัญหา ด้านคุณธรรมจริยธรรมในประเด็นทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- กำหนดให้มีข้อสอบเพื่อประเมินคุณธรรม และจริยธรรมทางวิชาชีพและวิชาการในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- กำหนดให้มีการถามในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรม ในการสอบประมวลความรู้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำผลสรุปการประเมินการสอนในประเด็นที่เกี่ยวกับการสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมของแต่ละรายวิชามาพิจารณา</li> </ul>

## 2.2 ความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผล
1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ในหลักการทฤษฎี และงานวิจัย 2) ความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ ใหม่ๆ และการประยุกต์	- การบรรยาย ประกอบการซักถาม - การอภิปรายกลุ่ม - การทำบทปฏิบัติการ - การมอบหมายงาน - การค้นคว้าด้วยตนเอง - การศึกษาดูงานนอกสถานที่	- การสอบข้อเขียน - การเสนอรายงาน - การนำเสนอผลงานหน้าชั้น เรียน - การสอบประมวลความรู้

## 2.3 ทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผล
1) สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลย พินิจในการตัดสินใจภายใต้ ข้อจำกัดของข้อมูล 2) สามารถสังเคราะห์และบูรณาการ องค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่ 3) สามารถวางแผนและทำ โครงการวิจัยค้นคว้าได้	- การทำบทปฏิบัติการ - Project Based Learning - Problem Based Learning - การมอบหมายงาน - การนำเสนอผลงาน - การค้นคว้าด้วยตนเอง - การศึกษา และฝึกปฏิบัตินอก สถานที่ - การศึกษาดูงานนอกสถานที่	- การสอบข้อเขียน - การเสนอรายงาน - การนำเสนอผลงานหน้า ชั้นเรียน - การทดสอบการปฏิบัติ - การสอบประมวลความ รอบรู้



## 2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผล
<p>1) มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่ม และสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ยุ่งยาก</p> <p>2) มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมิน วางแผน และปรับปรุงตนเอง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การมอบหมายให้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อฝึกการเป็นทั้งผู้นำ และผู้ตามที่ดี ในการรับฟัง การยอมรับ หรือปรับเปลี่ยนความคิดเห็น</li> <li>- มีการกำหนดให้นิสิตส่งงานให้ตรงต่อเวลา และมีการกำหนดบทลงโทษที่ชัดเจน หากไม่ปฏิบัติตาม เช่น การตัดคะแนน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดให้ทุกรายวิชามีการประเมินผลด้านรับผิดชอบของนิสิต เช่น ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย การส่งงานตรงต่อเวลา</li> <li>- ให้นิสิตประเมินตนเอง และผู้ร่วมงานในกลุ่ม ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระดับของการมีส่วนร่วมในการทำงานร่วม และนำผลการประเมินที่ได้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลรายวิชา</li> </ul>

## 2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	การประเมินผล
<p>1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม</p> <p>2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3) สามารถนำเสนอรายงานวิทยานิพนธ์ หรือ โครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำบทปฏิบัติการที่มีการใช้คณิตศาสตร์ สถิติ หรือการวิเคราะห์เชิงตัวเลข เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ปัญหา</li> <li>- การนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน</li> <li>- การนำเสนอผลงานทางวิชาการผ่านการสัมมนาทางวิชาการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การทดสอบความสามารถในการใช้ คณิตศาสตร์ สถิติ หรือการวิเคราะห์เชิงตัวเลข</li> <li>- การนำเสนอผลงานในรายวิชาสัมมนา</li> </ul>

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

#### 3.1 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) มีภาวะผู้นำ ริเริ่ม ส่งเสริม ด้านการประพฤติปฏิบัติ โดยใช้หลักการ เหตุผลและค่านิยมอันดีงาม
- 2) มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาที่ซับซ้อน ข้อโต้แย้ง และข้อบกพร่องทางจรรยาบรรณ โดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้อื่น

#### 3.2 ความรู้

- 1) มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการทฤษฎี และงานวิจัย
- 2) ความเข้าใจในวิธีการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ และการประยุกต์

#### 3.3 ทักษะทางปัญญา

- 1) สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้ดุลยพินิจในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล
- 2) สามารถสังเคราะห์ และบูรณาการองค์ความรู้เพื่อพัฒนาความคิดใหม่
- 3) สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยค้นคว้าได้

#### 3.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มและสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน ยุ่งยาก
- 2) มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมิน วางแผน และปรับปรุงตนเอง

#### 3.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) สามารถคัดกรองข้อมูลทางคณิตศาสตร์และสถิติมาใช้แก้ไขปัญหาอย่างเหมาะสม
- 2) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม
- 3) สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือ โครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ

การกระจายความรับผิดชอบตามมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชาของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ของหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้		ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		ทักษะในการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)
01301521 วิทยาการจัดการระบบนิเวศลุ่มน้ำ	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	○	○
01301561 นิเวศอุทกวิทยาการใช้ที่ดิน		●	●	●	●	○	○	●		●	●	
01301581 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมบูรณาการ	●	○	●	○	○	●	○	●	○	○	●	○
01301591 เทคนิควิจัยทางการจัดการลุ่มน้ำและ สิ่งแวดล้อมป่าไม้	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
01301597 สัมมนา	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01301599 วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
01301511 การควบคุมการชะล้างพังทลายของดิน	●		●		●			●		●		
01301531 การบริหารงานลุ่มน้ำ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○
01301532 การมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำและการ ไกลเกลี่ยข้อพิพาท	●	●	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●
01301541 เทคโนโลยีเพื่อการจัดการลุ่มน้ำและ สิ่งแวดล้อมป่าไม้	●		●		●			●		●	●	●
01301542 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ขั้นสูงเพื่อการ จัดการลุ่มน้ำ		●	●	●	●	●	●	●		●	●	

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายวิชา	คุณธรรม จริยธรรม		ความรู้		ทักษะทางปัญญา			ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ		ทักษะในการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ		
	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(3)
01301543 การจำลองแบบการจัดการลุ่มน้ำ		●	●	●	●	○	●	●		●	●	
01301551 อดุณิยวมวิทยาลุ่มน้ำ	●		●		●			●		●	●	
01301571 การวางแผนและการจัดการระบบการใช้ ที่ดินแบบบูรณาการ	●	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●	○
01301582 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	●	○	●	○	○	●	○	●	○	●	○	○
01301583 คุณภาพน้ำในการจัดการลุ่มน้ำ	●	○	●	○	●	●	●	●	○	●	●	○
01301596 เรื่องเฉพาะทางการจัดการลุ่มน้ำและ สิ่งแวดล้อมป่าไม้		●	●			●	●		●		●	●
01301598 ปัญหาพิเศษ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

หมายเหตุ: ● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะที่นิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา โดยดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบระดับภาควิชา เพื่อทวนสอบ ดังนี้

- 1) ตรวจสอบจากผลคะแนนการสอบ และ/หรือ งานที่มอบหมายในแต่ละรายวิชา
- 2) ให้นิสิตนำเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 3) ให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมสัมมนาในระดับบัณฑิตศึกษาของคณะวนศาสตร์ ร่วมกับนิสิตในทุกสาขาวิชาของคณะวนศาสตร์ คณาจารย์ และผู้สนใจ
- 4) ให้นิสิตสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) โดยมีตัวแทนจากบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรรมการสอบร่วมกับคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต
- 5) ให้นิสิตสอบปากเปล่าเพื่อนำเสนอวิทยานิพนธ์เมื่อดำเนินการวิจัยแล้วเสร็จ โดยมีตัวแทนจากบัณฑิตวิทยาลัยและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกเป็นกรรมการสอบร่วมกับคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต
- 6) ให้นิสิตดำเนินการให้นำเสนอผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการที่มีกระบวนการกลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review)
- 7) ทำการทวนสอบรายวิชา โดยการสุ่มเลือกรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่ไม่ได้เป็นเจ้าของวิชาเป็นผู้ดำเนินการ

2.2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา ดำเนินการโดยคณะกรรมการทวนสอบของภาควิชา และคณะ เพื่อทวนสอบ ดังนี้

- 1) อัตราการได้งานทำของมหาบัณฑิต ระยะเวลาในการหางานทำ ความคิดเห็นต่อความรู้ความสามารถ ความมั่นใจในการประกอบอาชีพการงาน
- 2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิต โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม
- 3) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3.2 ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการ โดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

## หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่ประจำหลักสูตร

1) มีการปฐมนิเทศแนะแนวแก่อาจารย์ใหม่ประจำหลักสูตร ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบาย ระบบการบริหาร และการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยและคณะ บทบาทหน้าที่ของอาจารย์ในพันธกิจทั้ง 4 ด้าน กฎระเบียบ สิทธิประโยชน์ หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนในคณะ ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และกิจกรรมต่างๆ ของคณะ

2) ส่งเสริมอาจารย์ใหม่ประจำหลักสูตร ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอน และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่างๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

3) มีการจัดระบบอาจารย์พี่เลี้ยง โดยมีหน้าที่ ให้คำแนะนำปรึกษาเพื่อเรียนรู้ และการปรับตัวเองเข้าสู่การเป็น อาจารย์ใหม่ประจำหลักสูตร ให้คำแนะนำและนิเทศการสอนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยเริ่มจากการสอน ร่วมกัน ประเมินและติดตามความก้าวหน้าในการปฏิบัติตนของอาจารย์ใหม่ประจำหลักสูตร ตามระเบียบของคณะ วนศาสตร์และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่อาจารย์ใหม่ประจำหลักสูตร

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) จัดให้มีระบบการประเมินด้านการสอนและการประเมินผลอย่างมีส่วนร่วมระหว่างผู้สอน และผู้เรียน เพื่อการพัฒนาและปรับปรุง

2) จัดวาระการประชุมภาควิชา และอาจารย์ประจำหลักสูตร อย่างน้อย 2 ครั้ง เพื่อทบทวน/ประเมินผล การจัดการเรียนการสอนทั้งในระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร

3) สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่ประจำหลักสูตร เข้าฝึกอบรมเกี่ยวกับทักษะการสอน และการประเมินผลที่ทันสมัยที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

4) สนับสนุนอาจารย์ใหม่ประจำหลักสูตร เข้าร่วมประชุมวิชาการและดูงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผล

5) จัดอาจารย์พี่เลี้ยง (Mentor) ให้แก่อาจารย์ใหม่ประจำหลักสูตร

6) กำหนดให้มีการวิจัยในชั้นเรียน

7) พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา เช่น e-learning เป็นต้น

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1) จัดให้อาจารย์ใหม่ประจำหลักสูตร เข้ารับการอบรมทางวิชาการที่เป็นสาขาเฉพาะของอาจารย์

2) สนับสนุนให้อาจารย์ใหม่ประจำหลักสูตร เข้าร่วมในโครงการพัฒนาวิชาการที่เหมาะสม มีส่วนร่วมใน กิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชน สังคม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

3) กระตุ้นให้อาจารย์ใหม่ประจำหลักสูตร ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาการจัดการกลุ่มน้ำและ สิ่งแวดล้อม

4) ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้านการจัดการกลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

### 1. การกำกับมาตรฐาน

มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขาลดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประกอบด้วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และ อาจารย์ผู้สอน เป็นผู้บริหารหลักสูตรโดยทำหน้าที่

1.1 ดูแลรับผิดชอบการบริหารจัดการการเรียนการสอนให้เป็นไปตามข้อกำหนดของหลักสูตรและกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย

1.2 คณะกรรมการระดับคณะ คณะกรรมการระดับภาควิชา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผู้ประสานงาน ประชุมพิจารณาการวางระบบผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนการสอน แล้วนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาความเหมาะสม

1.3 กำกับและติดตาม จัดทำ มคอ.3 – มคอ.7 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ผู้สอน ดำเนินการจัดการเรียนการสอน และติดตามการประเมินผลรายวิชาที่รับผิดชอบให้เป็นไปอย่างมีคุณภาพภายใต้การกำกับดูแลของภาควิชา/คณะกรรมการประจำคณะ

1.4 กำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ

1.5 ติดตามประเมินผลความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอน จากนิสิตปีสุดท้าย นายจ้างผู้ใช้ มหาบัณฑิต อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร เพื่อนำผลมาปรับปรุง พัฒนาการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ

1.6 ดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตร และรายงานผลต่อสถาบัน

1.7 นำผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ระดับหลักสูตรรายปีมาปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร รวมถึง การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบเวลา 5 ปี

### 2. บัณฑิต

มุ่งเน้นการผลิตมหาบัณฑิต หรือการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน ให้ผู้เรียนมีความรู้ในวิชาการและวิชาชีพ มีคุณลักษณะตามหลักสูตรที่กำหนดของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะต้องเป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง สามารถประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีความสำนึกและความรับผิดชอบต่อ มีคุณลักษณะตามอัตลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมหาบัณฑิตตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เพื่อมุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ของนิสิต ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิและสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ ได้เชื่อมั่นถึงคุณภาพของมหาบัณฑิตที่ผลิตออกมาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในผลลัพธ์การเรียนรู้ มหาบัณฑิตที่จบ การศึกษามีงานทำทั้งในหน่วยงานราชการและเอกชน โดยจะทำการสำรวจถึงจำนวนร้อยละของมหาบัณฑิตที่ได้ออกมาทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี นอกจากนี้ ในทุกปีการศึกษาที่มีมหาบัณฑิต ทางหลักสูตรจะทำการประเมิน มหาบัณฑิตโดยผู้ใช้มหาบัณฑิต ที่ครอบคลุมตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ (1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม (2) ด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการ (3) ด้านทักษะทางปัญญา (4) ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบต่อ (5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อนำผลการประเมินมาวิเคราะห์และปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรและมหาบัณฑิตต่อไป

## ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่

แผน ก แบบ ก 2 ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ โดยผลงานวิทยานิพนธ์ หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการ สำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

### 3. นิสิต

#### 3.1 การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

##### 1) การรับนิสิต

มีระบบการรับนิสิตที่สอดคล้องกับนโยบายการรับนิสิตของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และคณะ มีคุณสมบัติเบื้องต้นของผู้สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร และคุณลักษณะของมหาบัณฑิตที่พึงประสงค์ระบุไว้อย่างชัดเจนใน มคอ. 2 คือ

(1) กำหนดเป้าหมายจำนวนรับนิสิต โดยในแต่ละปีการศึกษาตามแผนการรับนิสิตของหลักสูตร

(2) มีกระบวนการคัดเลือกนิสิตที่จะเข้าเรียนในหลักสูตรให้มีคุณสมบัติและศักยภาพในการเรียนจนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

##### 2) การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตรสนับสนุนให้นิสิตใหม่ได้รับการเตรียมความพร้อมในการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัยได้อย่างมีความสุข ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมในโครงการของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยทางมหาวิทยาลัยได้ส่งเสริมให้นิสิตร่วมโครงการปฐมนิเทศของนิสิตใหม่ เพื่อเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งการเรียนและการใช้ชีวิต เพื่อให้นิสิตใหม่ของหลักสูตรได้มีโอกาสรู้จักอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์และบุคลากรสายสนับสนุน โดยประธานหลักสูตรแนะนำแนวทางการศึกษา การใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับแผนการเรียน และข้อกำหนดต่างๆ

#### 3.2 มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์

การควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์แก่นิสิต ใช้ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาในการดูแลนิสิต และอาจารย์ที่ปรึกษาเปิดโอกาสให้นิสิตในความดูแลปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้นัดหมายได้หลายช่องทางเพื่อการปรึกษา หลักสูตรมีระบบติดตามความก้าวหน้าของนิสิตโดยใช้รูปแบบการติดตามแบบระบบอาจารย์ พี่เลี้ยง ระบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อนตามเพื่อนภายในรุ่นของนิสิตเอง ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการเข้าถึงนิสิต เป็นการกระตุ้นให้นิสิตดำเนินการตามชั้นการศึกษาที่หลักสูตรได้จัดทำขึ้น เพื่อให้นิสิตสามารถศึกษาได้ตามขั้นตอนและก้าวหน้าไปพร้อมกัน

#### 3.3 มีกระบวนการหรือผลการดำเนินงานของหลักสูตร

##### 1) การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประชุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านการคงอยู่ของนิสิต และการสำเร็จการศึกษา อย่างสม่ำเสมอ โดยผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

##### 2) ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

หลักสูตรได้สอบถามและให้นิสิตประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับหลักสูตรในด้านต่างๆ เป็นประจำทุกปี เช่น การรับนิสิต การส่งเสริมและพัฒนานิสิต การจัดการข้อร้องเรียนต่างๆ ของนิสิต เพื่อนำมาพัฒนาและควบคุมการบริหารหลักสูตรให้มีคุณภาพ โดยมีระบบและกลไกการรับเรื่องร้องเรียนของนิสิต ดังนี้

(1) ช่องทางการจัดการรับเรื่องร้องเรียนจากนิสิต โดยผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา หรือ อาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร หรือหัวหน้าภาควิชา



(2) เมื่อมีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตรจะนำเรื่องร้องเรียนเข้าหารือในที่ประชุมอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับทราบและพิจารณาหาทางแก้ไข หากข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องระดับภาควิชาและคณะอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะดำเนินการมอบหมายให้ประธานหลักสูตรนำข้อร้องเรียนดังกล่าว ดำเนินการโดยนำเข้าประชุมเพื่อพิจารณาในระดับภาควิชา หรือระดับคณะต่อไป

(3) มีการติดตามข้อร้องเรียน เพื่อรับฟังความพึงพอใจต่อผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต

#### 4. อาจารย์

##### 4.1 มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่ และมีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส

ภายใต้การบริหารของภาควิชา โดยมีหัวหน้าภาควิชาและทีมผู้บริหารกำกับดูแลและติดตามการบริหารงานและการพัฒนาอาจารย์ให้สอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะ มีการวางแผนระยะยาวด้านอัตรากำลังอาจารย์ การประเมินความต้องการด้านขีดความสามารถของแต่ละหลักสูตร โดยมีการประชุมของคณาจารย์ภาควิชา มีการวิเคราะห์อัตรากำลังประกอบการคัดเลือกบุคลากรใหม่ให้ตรงกับความต้องการของหลักสูตรและสาขาวิชา มีการสรรหาจ้างงาน บรรจุ บุคลากรใหม่ ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยซึ่งมีระบบการรับและขั้นตอน ดังนี้

1) ภาควิชามีการวิเคราะห์อัตรากำลังและส่งเรื่องขออัตรากำลังตามเกณฑ์ผ่านคณะและมหาวิทยาลัย ตามระบบ

2) เมื่อได้อัตราอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรร่วมประชุมกับอาจารย์ประจำของภาควิชา เพื่อพิจารณาสาขาที่ต้องการรับหรือสาขาขาดแคลน โดยพิจารณาจากแผนอัตรากำลัง และกำหนดคุณสมบัติของผู้สมัครอาจารย์ใหม่ เพื่อให้มีจำนวนอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา เสริมสร้างความเข้มแข็งของหลักสูตร

3) ประกาศรับอาจารย์ตามระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยฯ โดยมีการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสมตามคุณสมบัติที่กำหนด

4) แต่งตั้งคณะกรรมการสัมภาษณ์อาจารย์ใหม่ โดยกำหนดให้กรรมการสัมภาษณ์ประกอบด้วยอาจารย์ในสาขาที่รับเข้าอย่างน้อย 1 คน หัวหน้าภาควิชา และผู้บริหารของคณะ

5) อาจารย์ใหม่จะได้รับคำแนะนำในด้านการเรียนการสอน ด้านการทำงานในองค์กร และด้านอื่น ๆ ตามภารกิจของภาควิชา/คณะ นอกจากนั้นอาจารย์ใหม่ยังต้องเข้ารับการอบรม สัมมนาจากทางมหาวิทยาลัย เพื่อให้มีความรู้และฝึกทักษะการสอน อีกทั้งยังทำให้อาจารย์ใหม่ได้มีเครือข่ายรู้จักกันระหว่างคณะ อาจารย์ใหม่จะได้รับมอบหมายให้เข้าสอนร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา /อาจารย์พี่เลี้ยง

6) ประเมินผลการปฏิบัติงานตามภาระงานทั้งหมด 5 ด้าน ได้แก่ งานด้านการเรียนการสอน งานด้านวิจัย งานด้านการบริการวิชาการแก่สังคม งานด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานด้านอื่น ๆ โดยกรรมการประเมินระดับภาควิชา และระดับคณะพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ

7) มีการแต่งตั้งอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรโดยผ่านการเสนอฝ่ายวิชาการคณะ และกรรมการประจำคณะ เพื่อนำเสนอคณะกรรมการวิชาการ โดยสภามหาวิทยาลัยฯ พิจารณาอนุมัติ ตามลำดับ แล้วแจ้งสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบต่อไป

##### 4.2 คุณสมบัติที่เหมาะสมของอาจารย์ในหลักสูตร

อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชา ซึ่งเป็นส่วนที่มาจาก การรับสมัคร การคัดกรองตามขั้นตอน และระเบียบของมหาวิทยาลัย

##### 4.3 ความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการ

- 1) มีการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาศักยภาพอาจารย์เป็นประจำทุกปี มีการควบคุม กำกับ ส่งเสริมให้อาจารย์พัฒนาตนเองในการสร้างผลงานทางวิชาการ และมีการจัดโครงการ/กิจกรรมพัฒนาศักยภาพอาจารย์ทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการพัฒนาตนเองตามความต้องการ
- 3) ประเมินผลการพัฒนาตนเองของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยติดตามผลการพัฒนา และการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

## 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

### 5.1 มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย

หลักสูตรมีการออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาดังนี้

- 1) แต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/พัฒนาหลักสูตรเพื่อจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิและสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาชาติและมหาวิทยาลัยเพื่อกำหนดปรัชญา วิสัยทัศน์ จุดประสงค์และโครงสร้างของหลักสูตร
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรวิเคราะห์หลักสูตรเดิม และนำข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของศิษย์เก่าและการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิต โดยสอบถามถึงคุณลักษณะของมหาบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน มาประกอบการพิจารณา Learning Outcome กำหนดรายวิชา สาระรายวิชาในหลักสูตรและแผนการเรียน
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณามาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) ในภาพรวมอีกครั้ง เพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และจัดแผนการเรียนร่วมกัน
- 4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรยกร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชา ซึ่งมีตัวแทนจากผู้ใช้มหาบัณฑิต เข้ามาร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
- 5) เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย และส่งให้ สกอ. รับทราบหลักสูตร
- 6) นำหลักสูตรไปดำเนินการและกำกับ ติดตามการจัดการเรียนการสอน (มคอ.3 – มคอ.6)
- 7) สรุปผลการดำเนินการประจำปี (มคอ.7)
- 8) มีการนำผลการประเมิน มคอ.7 มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาต่อไป
- 9) ประเมินความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับหลักสูตร และความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิต และนำผลการประเมินไปปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

### 5.2 มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา

- 1) คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชา จัดทำร่างรายการวิชาตามแผนการศึกษาของนิสิต เพื่อให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพิจารณาความถูกต้องและประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง
- 2) มีการประชุมคณาจารย์เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาและประสบการณ์การทำงานของแต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย
- 3) คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนระดับภาควิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้าประชุมภาควิชาโดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมอีกครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญมาเป็นอาจารย์พิเศษในบางหัวข้อ/บางรายวิชา กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา

- 4) อาจารย์ผู้สอนชี้แจงแผนการเรียน เกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นิสิตทราบในวันแรกของการเรียนการสอน
- 5) หลังปิดภาคการศึกษา นิสิตประเมินการสอนของอาจารย์
- 6) คณะกรรมการจัดการเรียนการสอนและอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกหลักสูตรร่วมกันกำหนดแนวทางในการกำหนดอาจารย์ผู้สอนในแต่ละปีการศึกษา

### 5.3 มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีการประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย

#### 1) การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4)

(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรส่งคำอธิบายรายวิชาและแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ให้อาจารย์ผู้สอน เพื่อให้อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชานำไปเป็นข้อมูลสำหรับเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาใน มคอ.3 และ มคอ.4 พร้อมทั้งกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้

(2) มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.3/มคอ.4 ก่อนเปิดภาคการศึกษา

(3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.3/มคอ.4 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2 แล้วจึงนำข้อมูลขึ้นเผยแพร่กับนิสิต

(4) หลังจากครบกำหนดการเพิ่ม/ถอนรายวิชา อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะแจ้งต่อภาควิชาเพื่อดำเนินการปิดรายวิชา หากไม่มีนิสิตลงทะเบียนในรายวิชานั้นเพื่อไม่ให้มีปัญหาในการกำกับติดตาม มคอ.5/มคอ.6

(5) กำหนดให้มีการประเมินการสอนโดยนิสิต ให้ผู้สอนนำเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาว่าควรปรับปรุงรายวิชาหรือปรับปรุง มคอ.3/มคอ.4 อย่างไรในปีการศึกษาถัดไป

#### 2) การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

(1) หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการประเมินไว้ใน มคอ.2

(2) อาจารย์ผู้สอนพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบในการประเมินสอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชา ใน มคอ. 2 มีการกำหนดวิธีการที่ใช้ในการประเมินและเกณฑ์การประเมินใน มคอ.3/ มคอ.4 ของแต่ละรายวิชา

(3) อาจารย์ผู้สอนร่วมกันพิจารณาข้อสอบและนำมาปรับปรุงแก้ไข และตัดสินผลการเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้แล้วเสนอภาควิชาและคณะ

(4) หลักสูตรกำหนดให้มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยการทำแบบประเมินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้และการพิจารณา ตัดสินผลการเรียนร่วมกันในที่ประชุมภาควิชา

(5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมพิจารณาผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิต ตามรายวิชาที่เปิดสอน เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และให้หลักสูตรครอบคลุม Learning Outcome โดยกำหนดให้มีการรายงานวิธีการที่ใช้ในการประเมิน เกณฑ์การประเมิน และผลการประเมิน เพื่อหาแนวทางพัฒนาต่อไป

#### 3) การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนิสิต

(1) อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเสนอวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

(2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามมาตรฐานการเรียนรู้

(3) อาจารย์ผู้สอนชี้แจงการตัดสินผลการเรียน โดยเฉพาะรายวิชาที่มีการแก้ไขเกรดของนิสิต

(4) มีการปรับปรุงการตัดสินผลการเรียนตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมภาควิชา แล้วนำเข้าที่ประชุมกรรมการประจำคณะเห็นชอบก่อนมีการแก้ไขเกรด

(5) หลักสูตรนำข้อมูลการประเมินผลการเรียนรู้มาจัดทำ มคอ.7

#### 5.4 การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน

หลักสูตรจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน มุ่งเน้นให้นิสิตมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ และสามารถนำองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์และแก้ไขปัญหาได้จริง จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีการจัดการกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยการฝึกประสบการณ์ด้านวิชาการและวิชาชีพให้แก่ นิสิต เพื่อให้ นิสิตสามารถปฏิบัติงานได้จริงเมื่อจบการศึกษา

#### 5.5 มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

การกำกับกำกับการประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7)

- 1) มหาวิทยาลัยมีกลไกกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่ง มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษา
- 2) หลักสูตรภายใต้การบริหารงานของภาควิชา มีการกำหนดให้มีคณะกรรมการงานวิชาการ กำกับให้ผู้สอนจัดทำ มคอ.5/มคอ.6
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตรวจสอบรายงาน มคอ.5/มคอ.6 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร เพื่อพิจารณาความสอดคล้องตามคำอธิบายรายวิชาที่มีอยู่ใน มคอ.2
- 4) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ. 7 ภายใน 60 วัน หลังปีการศึกษา และมีการประเมินหลักสูตร
- 5) เสนอที่ประชุมภาคพิจารณาเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง/พัฒนาผลการดำเนินงานต่อไป

### 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

#### 6.1 มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา/คณะ/สถาบันโดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเสนอของงบประมาณประจำปี ดังนี้

- 1) สำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมร่วมกันเพื่อพิจารณาสรุปความต้องการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน จากผลการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- 3) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเสนอความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไปยังภาควิชา เพื่อรวบรวมเข้าที่ประชุมภาควิชา
- 4) ภาควิชาดำเนินการจัดทำร่างคำขอของงบประมาณประจำปีส่งไปยังคณะ สำหรับการจัดซื้อครุภัณฑ์ การปรับปรุงอาคารสถานที่และการจัดโครงการสนับสนุนการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรเพื่อร่วมพิจารณาการจัดลำดับความจำเป็นในการดำเนินการเสนอของงบประมาณสำหรับการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ต่างๆ

#### 6.2 มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

ภาควิชา/หลักสูตรดำเนินการจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องอย่างเพียงพอเหมาะสมและสามารถตอบสนองต่อความต้องการและความจำเป็นพื้นฐานด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการแก่สังคม

#### 6.3 มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำเสนอที่ประชุมภาควิชาเพื่อพิจารณาปรับปรุงหรือให้ข้อเสนอแนะ หากภาควิชาไม่สามารถดำเนินการได้จะประสานงานต่อไปยังคณะและติดตามผลการดำเนินการ

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
1. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ แห่งชาติ หรือมาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	✓	✓	✓
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตาม แบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบ ทุกรายวิชา	✓	✓	✓
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของ ประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลัง สิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลัง สิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปี การศึกษา	✓	✓	✓
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการ ประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่ แล้ว ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการประจำคณะให้ดำเนินการ	✓*	✓	✓
8. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรคนใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศ โดยเฉพาะ เป้าประสงค์ของหลักสูตรหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับ ศาสตร์ที่สอนหรือเทคนิคการเรียนการสอนอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓
10. บุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนทุกคน ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิต (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ภายใต้ความรับผิดชอบของส่วน งานต้นสังกัด และมีการนำผลไปปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	✓	✓	✓
11. ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพการบริหาร หลักสูตรโดยรวม เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓	✓
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จาก คะแนนเต็ม 5.0	✓*	✓*	✓

หมายเหตุ: \* เป็นการประเมินตัวชี้วัดต่อเนื่องจากหลักสูตรเล่มก่อนหน้า

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

กระบวนการที่จะใช้ในการประเมินและปรับปรุงยุทธศาสตร์ที่วางแผนไว้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนนั้น พิจารณาจากตัวผู้เรียนโดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องประเมินผู้เรียนในทุกๆ หัวข้อว่ามีความเข้าใจหรือไม่ โดยอาจประเมินจากการทดสอบย่อย การสังเกตพฤติกรรมของนิสิต การอภิปรายโต้ตอบ การตอบคำถามของนิสิตในชั้นเรียน ซึ่งเมื่อรวบรวมข้อมูลจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ก็จะสามารถประเมินเบื้องต้นได้ว่า ผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ หากวิธีการที่ใช้ไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ ก็จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีสอน

การทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน จะสามารถชี้ได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจหรือไม่ในเนื้อหาที่ได้สอนไป หากพบว่ามีปัญหาก็จะต้องมีการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป ซึ่งจะมีการประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ให้นิสิตได้มีการประเมินผลการสอนของอาจารย์ในรายวิชาตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด รวมถึงมีการประเมินด้านทักษะกลยุทธ์การสอนและการใช้สื่อการสอน รวมถึงการประเมินโดยตัวอาจารย์เองและเพื่อร่วมงาน

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมนั้นจะกระทำโดยจัดทำแบบสอบถามไปยังผู้ใช้บัณฑิตว่า สามารถปฏิบัติงานได้หรือไม่ มีความรับผิดชอบ และยังอ่อนด้อยในด้านใด รวมถึงมีแบบสอบถามนิสิตในวันที่จบการศึกษาถึงความคิดเห็นต่อภาพรวมของหลักสูตร เช่น สนองตอบต่อความคาดหวังของนิสิตหรือไม่ อย่างไร สามารถนำวิชาความรู้ไปใช้ปฏิบัติงานได้มากน้อยเพียงใด เป็นต้น ซึ่งจะมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ตลอดจนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งในภาพรวมและในแต่ละรายวิชา อีกทั้งประเมินผู้ทรงคุณวุฒิจากการรายงานผลการดำเนินงานของหลักสูตร และยังมีกระบวนการที่ได้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวมด้วย เช่น

- ประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตชั้นปีสุดท้าย
- ประชุมผู้แทนนิสิตกับผู้แทนอาจารย์
- ประเมินโดยที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร
- ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

การประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี ตามดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณวชนศาสตร์

#### 4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง

จากการรวบรวมข้อมูล จะทำให้ทราบปัญหาของการบริหารหลักสูตรทั้งในภาพรวม และในแต่ละรายวิชา กรณีที่พบปัญหาของรายวิชาก็สามารถที่จะดำเนินการปรับปรุงรายวิชานั้น ๆ ได้ทันทีซึ่งก็จะเป็นการปรับปรุงย่อย ในการปรับปรุงย่อยนั้น โดยนำผลการดำเนินการรายวิชาเสนอต่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบ ซึ่งจะดำเนินการได้ตลอดเวลาที่พบปัญหา สำหรับการปรับปรุงหลักสูตรทั้งฉบับนั้นจะกระทำทุก 5 ปี ทั้งนี้ เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชาฯ และจัดให้มีการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา**  
**ระดับบัณฑิตศึกษา**  
**ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

- |                    |  |          |
|--------------------|--|----------|
| 1. รหัสวิชา        | 01301521                               | 3(2-3-6) |
| ชื่อวิชาภาษาไทย    | วิทยาการจัดการระบบนิเวศลุ่มน้ำ         |          |
| ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ | Watershed Ecosystem Management Science |          |

2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาระดับบัณฑิตศึกษาดังนี้

- วิชาเอกในหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้
- วิชาเอกบังคับ
- วิชาเอกเลือก
- วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน

ไม่มี

4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน

ไม่มี

5. วันที่จัดทำรายวิชา

วันที่ 25 เมษายน 2559

6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

การจัดการเชิงระบบนิเวศ หรือการจัดการเชิงพื้นที่ (Area-based Management) ที่เน้นความเชื่อมโยงขององค์ประกอบ และการทำหน้าที่ของส่วนประกอบต่างๆ ในระบบ เป็นแนวทางในการจัดการที่มีความเหมาะสม แนวคิดในการจัดการระบบนิเวศลุ่มน้ำอย่างบูรณาการและยั่งยืน



## 7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01301521 การจัดการลุ่มน้ำประยุกต์ 3 (2-3-6) Applied Watershed Management</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การประยุกต์หลักการ และวิธีปฏิบัติในการจัดการลุ่มน้ำ กระบวนการทางอุตุนิยมวิทยา การใช้ที่ดิน การอนุรักษ์ดิน และน้ำ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และมนุษย์มิติ พลวัตของการจัดการลุ่มน้ำ การบูรณาการการจัดการลุ่มน้ำอย่างยั่งยืนในบริบทของโลกาภิวัตน์</p> <p>Application of watershed management principles and practices. Hydro-meteorological, land use, soil and water conservation, natural resources and environmental management, and human dimension processes. Watershed management dynamics. Integration of sustainable watershed management in globalization perspectives.</p>	<p>01301521 วิทยาการจัดการระบบนิเวศลุ่มน้ำ 3 (2-3-6) Watershed Ecosystem Management Science</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) การประยุกต์หลักการและวิธีปฏิบัติในการจัดการลุ่มน้ำ กระบวนการทางอุตุนิยมวิทยาลุ่มน้ำ การใช้ที่ดิน การอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมนุษย์มิติในการจัดการระบบนิเวศลุ่มน้ำ พลวัตในการจัดการลุ่มน้ำ บูรณาการจัดการระบบลุ่มน้ำ และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาโครงการพัฒนาด้านการจัดการลุ่มน้ำ มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Application of watershed management principles and practices. The processes of watershed hydro-meteorology, land use, soil, water and forest conservation. Natural resources and environmental management, and human dimension for watershed ecosystem management. Dynamic watershed management. Integration of sustainable watershed and environmental system management. Case study of watershed management developed project. Field trip required.</p>	<p>-เปลี่ยนชื่อวิชา</p> <p>-ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา</p>

## 8. อาจารย์ผู้สอน

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 3 ข้อ 3.2

## 9. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

รายละเอียดตามที่ปรากฏในหมวดที่ 4 ข้อ 3

**แบบเสนอขอปรับปรุงรายวิชา**  
**ระดับบัณฑิตศึกษา**  
**ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา คณะวนศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน**

จำนวนหน่วยกิต (ชม.บรรยาย-ชม.ปฏิบัติการ-ชม.ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง)

1. รหัสวิชา 01301581 3(3-0-6)  
ชื่อวิชาภาษาไทย วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมบูรณาการ  
ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ Integrated Environmental Science
2. รายวิชาที่ขอปรับปรุงอยู่ในหมวดวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้  
 วิชาเอกในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้  
 วิชาเอกบังคับ  
 วิชาเอกเลือก  
 วิชาบริการสำหรับหลักสูตร..... สาขาวิชา.....
3. วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี
4. วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี
5. วันที่จัดทำรายวิชา วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2559
6. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา  
ปรับปรุงชื่อวิชาและเนื้อหาให้เหมาะสมกับสภาพในปัจจุบัน

7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01301581 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมป่าไม้ 3(3-0-6) Forest Environmental Science</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) แนวคิดสำหรับการศึกษาวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม ความเข้าใจในกระบวนการวิทยาศาสตร์ และมีสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างวิชาการด้าน ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ทรัพยากรศาสตร์ นิเวศวิทยา เศรษฐศาสตร์ มนุษย์มิติ อนามัยและสาธารณสุข การท่องเที่ยว และมลพิษ สิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของการจัดการ ลุ่มน้ำ</p> <p>Concepts in environmental science study. Understanding in scientific process and environmental science dimension. Relationship of various subject fields related to environmental studies such as resource studies, ecology, economics, human dimension, public health and sanitation, tourism, and pollutions to fulfill watershed management objectives.</p>	<p>01301581 วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมบูรณาการ 3(3-0-6) Integrated Environmental Science</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>-เปลี่ยนชื่อวิชา</p>



7. ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงรายวิชา

รายวิชาเดิม	รายวิชาที่ปรับปรุง	สิ่งที่เปลี่ยนแปลง
<p>01301582 การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อมป่าไม้ Forest Environmental Impact Assessment</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) วิธีการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการพัฒนาที่มีหลายวัตถุประสงค์ มาตรการป้องกันและควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น การประเมินผลกระทบทางสังคมสุขภาพ และยุทธศาสตร์ การจัดการระบบสิ่งแวดล้อม การเปรียบเทียบโครงสร้างของพื้นที่ศึกษากับพื้นที่ที่มีศักยภาพสูง (พื้นที่ต้นน้ำที่สมบูรณ์) เพื่อประเมินสถานภาพของพื้นที่ศึกษา และฝึกการวิเคราะห์กระบวนการพัฒนา และการทำงานตามหน้าที่ของระบบนิเวศประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น มีการศึกษานอกสถานที่</p> <p>Methods of environmental system analyses. Environmental impact assessment of a multipurpose development project. Protect and control measures for probably adverse impacts. Social, health and strategic environmental assessment. Environmental management. Comparison between structure of study area and fertile head watershed area for status assessment of study area. Practices in development process analysis and ecosystem function including impact assessment. Field trip required.</p>	<p>01301582 การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment</p> <p>วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน ไม่มี วิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน ไม่มี</p> <p>คำอธิบายรายวิชา (Course Description) ไม่เปลี่ยนแปลง</p>	<p>-เปลี่ยนชื่อวิชา</p>

## เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

01301521 วิทยาการจัดการระบบนิเวศลุ่มน้ำ (Watershed Ecosystem Management Science)

		Lecture (hr.)
1	Watershed and integrated resources management	6
2	Sustainable watershed ecosystem management practices	6
3	Integrated and conservation application on watershed management	3
4	Guidelines for integrated watershed ecosystem management science	
	1) Land use, hydrologic responses, and its variability	3
	2) Assessing the watershed	3
	3) Soil and water conservation practices	3
	4) Socio-economics and management perspectives	3
5	Assessment, monitoring, and evaluating the watershed	3
<b>Total</b>		<b><u>30</u></b>
		Laboratory (hr.)
1	Understanding the watershed; integrated watershed ecosystem management perspectives	3
2	Conceptual of watershed sustainability	3
3	Watershed classification techniques and interpretation	3
4	Rehabilitation practices and implication to watershed management	3
5	Conservation mitigation and its application on watershed management	3
6	Analyzing the watershed and status assessment	3
7	Participatory for watershed management	3
8	Watershed situation and management approaches	3
9	Watershed management case study project	
	1) Watershed system analysis	6
	2) Management approaches	3
	3) Integrated watershed management (IWM)	3
10	Watershed plans and implementation	6
11	Monitoring and evaluating the watershed	3
<b>Total</b>		<b><u>45</u></b>

**แบบรายงานข้อมูลการพิจารณารายละเอียดของหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ  
ระดับปริญญาโท**

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วิทยาเขตบางเขน คณะวนศาสตร์ ภาควิชาอนุรักษ์วิทยา

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

**1. ชื่อหลักสูตร**

ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำ  
และสิ่งแวดล้อมป่าไม้

ภาษาอังกฤษ : Master of Science Program in Watershed and  
Forest Environmental Management

**2. ชื่อปริญญา**

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการลุ่มน้ำและ  
สิ่งแวดล้อมป่าไม้)

ชื่อย่อ : วท.ม. (การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Master of Science (Watershed and Forest Environmental Management)

ชื่อย่อ : M.S. (Watershed and Forest Environmental Management)

**หลักเกณฑ์ในการเรียกชื่อปริญญา**

เป็นไปตามพระราชกฤษฎีกา ชื่อ..... พ.ศ.....

เป็นไปตามราชกิจจานุเบกษา ชื่อประกาศมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เรื่อง ชื่อปริญญาใน  
สาขาวิชา อักษรย่อสำหรับสาขาวิชา ครุยวิทยฐานะ และเข็มวิทยฐานะของ  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ .2559

เป็นไปตามเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญาของ กกอ.

ไม่เป็นไปตามเกณฑ์แต่ได้รับความเห็นชอบให้ใช้ชื่อปริญญาจาก กกอ. เมื่อ.....

**3. สถานสภาพของหลักสูตร**

หลักสูตรใหม่ ⇨ กำหนดเปิดสอน เดือน.....พ.ศ. ....

หลักสูตรปรับปรุง ⇨ กำหนดเปิดสอน เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2559

ปรับปรุงจากหลักสูตร ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการลุ่มน้ำ  
และสิ่งแวดล้อมป่าไม้

เริ่มใช้มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2545

ปรับปรุงครั้งสุดท้ายเมื่อปีการศึกษา 2554

**4. การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร**

ได้พิจารณากลับกรองโดยคณะกรรมการการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ในการประชุมครั้งที่ 7/2559 เมื่อวันที่ 7 เดือนเมษายน พ.ศ. 2559

ได้รับอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ในการประชุมครั้งที่.....5/2559... เมื่อวันที่.....14....เดือน กรกฎาคม.... พ.ศ. .2559.....

**5. แนวทางที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร**

- เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ  
 เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโทสาขา/สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ .....

6. สถานที่จัดการเรียนการสอน

- เฉพาะในสถาบัน  
 วิทยาเขต (ระบุ) บางเขน  
 นอกสถานที่ตั้ง (ระบุ) .....

7. รูปแบบของหลักสูตร

7.1 รูปแบบ

- หลักสูตรปริญญาโท  
 อื่น ๆ (ระบุ) .....

7.2 ภาษาที่ใช้

- หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย  
 หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา).....  
 หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ระบุภาษา)..ภาษาอังกฤษ...

7.3 การรับผู้เข้าศึกษา

- รับเฉพาะนิสิตไทย  
 รับเฉพาะนิสิตต่างชาติ  
 รับทั้งนิสิตไทยและนิสิตต่างชาติ

7.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

- เป็นหลักสูตรของสถาบันโดยเฉพาะ  
 เป็นหลักสูตรที่ได้รับความร่วมมือสนับสนุนจากสถาบันอื่น  
     ⇒ ชื่อสถาบัน.....  
     ⇒ รูปแบบของความร่วมมือสนับสนุน.....  
 เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น  
     ⇒ ชื่อสถาบัน.....ประเทศ.....  
     ⇒ รูปแบบของการร่วม  
 ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯ เป็นผู้ให้ปริญญา  
 ร่วมมือกัน โดยสถาบันฯอื่นเป็นผู้ให้ปริญญา  
 ร่วมมือกัน โดยผู้ศึกษาอาจได้รับปริญญาจากสองสถาบัน (หรือมากกว่า 2สถาบัน)

7.5 การให้ปริญญา แก่ผู้สำเร็จการศึกษา

- ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว  
 ให้ปริญญามากกว่า 1 สาขาวิชา (เช่น ทวิปริญญา)  
 อื่น ๆ (ระบุ).....

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิชาการป่าไม้ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ของภาครัฐ เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน หรือองค์กรระหว่างประเทศ  
 8.2 นักวิจัยด้านการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมของภาครัฐ เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน หรือองค์กรระหว่างประเทศ  
 8.3 อาจารย์ด้านการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยของรัฐหรือเอกชน  
 8.4 ผู้ประสานงานโครงการด้านการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม  
 8.5 ผู้เชี่ยวชาญด้านจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม ประจำบริษัทที่ปรึกษาทางสิ่งแวดล้อม  
 8.6 อาชีพอิสระ หรือนักธุรกิจ



## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- สัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาการอุดมศึกษาของชาติ
- สอดคล้องกับปรัชญาการอุดมศึกษา
- สอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาการ สาขาวิชา.....
- สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ สาขาวิชา.....
- เน้นการผลิตบัณฑิตให้มีคุณลักษณะ (ระบุ).....

1) มีความรู้ ความเข้าใจ ถึงแนวคิด ทฤษฎี ครอบคลุมทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนการป้องกันและควบคุมผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมป่าไม้ที่เกิดจากกิจกรรมการใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำ ทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาคอาเซียน

2) มีความสามารถในการบูรณาการองค์ความรู้ ทั้งทางด้านชีวกายภาพ และเศรษฐศาสตร์ สังคม และวัฒนธรรม เพื่อกำหนดแนวทางการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมป่าไม้ได้อย่างเหมาะสม

3) มีทักษะและศักยภาพทางการศึกษาวิจัยระดับสูง สามารถค้นหาและพัฒนาองค์ความรู้ ตลอดจนนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาหรือกำหนดแนวทางการจัดการลุ่มน้ำให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้

4) มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตสำนึกต่อส่วนรวม รวมทั้งมีความตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- อื่น ๆ (ระบุ).....

### 2. แผนพัฒนาปรับปรุงหลักสูตร

- มีแผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง
- มีกลยุทธ์ในการดำเนินการ
- มีการกำหนดหลักฐาน/ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

- ระบบทวิภาค ภาคการศึกษาละ.....สัปดาห์
- ระบบไตรภาค ภาคการศึกษาละ.....สัปดาห์
- ระบบจตุรภาค ภาคการศึกษาละ.....สัปดาห์
- ระบบอื่น ๆ (ระบุรายละเอียด).....

#### 1.2 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค (ในกรณีที่มีใช้ระบบทวิภาค - ระบุรายละเอียด) ไม่มี

#### 1.3 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

- มีภาคฤดูร้อน ⇨ จำนวน.....ภาค ภาคละ.....สัปดาห์
- ไม่มีภาคฤดูร้อน

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน - เวลาดำเนินการ

- วัน - เวลาราชการปกติ
- นอกวัน - เวลาราชการ (ระบุ).....

#### 2.2 การเปิดโอกาสให้ผู้เข้าศึกษา



3.3 จำนวนและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ	เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ - สกุล	คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจาก	
						สถาบัน	ปี พ.ศ.
1	3 9611 00082 49 9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายกิติชัย รัตนะ	ปร.ด. วท.ม. ศศ.บ. เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
					วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2538
					ภูมิศาสตร์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2534
2	3 3097 00153 58 6	อาจารย์	นายปิยพงษ์ ทองดีนอก	ปร.ด. วท.ม. วท.บ.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
					วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2543
					วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2540
3	3 7601 00455 53 9	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	นายสมนิมิตร พุกงาม	วท.ด. วท.ม. วท.บ.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
					วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2535
					เกษตรศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2526

4. การฝึกประสบการณ์ภาคสนาม

- มี (ระบุว่าเป็นฝึกงาน ฝึกภาคสนาม หรือสหกิจศึกษา หรืออื่นๆ) ฝึกภาคสนาม  
 ไม่มี

5. การทำการวิจัย

- มี (ระบุว่าเป็นโครงการหรือการวิจัย) วิทยานิพนธ์  
 ไม่มี

**หมวดที่ 4 มาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ**

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต (ระบุลักษณะพิเศษของนิสิตที่นอกเหนือไปจากความคาดหวังโดยทั่วไปที่สถาบัน คณะ หรือภาควิชา พยายามพัฒนาให้มีขึ้นในตัวนิสิตของหลักสูตรนี้)  
- มีทักษะในการทำงานเป็นกลุ่ม รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ใช้ความคิดตนเองเป็นที่ตั้ง มีจิตสาธารณะ/จิตอาสา  
- มีทักษะในการวางแผน การแก้ปัญหาทรัพยากรแบบบูรณาการ ครอบคลุมทั้งมิติทางระบบนิเวศ เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เพื่อป้องกัน ฟื้นฟู หรือลดผลกระทบที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำ

2. มาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

- มีมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิครบ 5 ด้าน  
 มีมาตรฐานผลการเรียนรู้เพิ่มเติม ..... ด้าน (ระบุ) .....

3. การแสดงแผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) เพื่อแสดงถึงความร่วมมือกันของคณาจารย์ในหลักสูตรในการเพื่อพัฒนามาตรฐานผลการเรียนรู้ที่แก่นิสิต

- มี  
 ไม่มี

**หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต**

1. เกณฑ์การให้ระดับคะแนน

- เกณฑ์การวัดผล (ระบุ).....ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
 เกณฑ์ขั้นต่ำรายวิชา (ถ้ามี - ระบุ).....  
 เกณฑ์อื่น ๆ (ถ้ามี - ระบุ).....

2. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

- มี (ระบุระบบการทวนสอบโดยย่อ)

1 การทวนสอบระดับรายวิชา ขณะที่นิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา โดยดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการทวนสอบระดับภาควิชา เพื่อทวนสอบ ดังนี้

- 1) ตรวจสอบจากผลคะแนนการสอบ และ/หรือ งานที่มอบหมายในแต่ละรายวิชา
- 2) ให้นิสิตนำเสนอโครงการวิจัยต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
- 3) ให้นิสิตนำเสนอผลงานวิจัยในการประชุมสัมมนาระดับบัณฑิตศึกษาของคณะวนศาสตร์ ร่วมกับนิสิตในทุกสาขาวิชาของคณะวนศาสตร์ คณาจารย์ และผู้สนใจ

4) ให้นิสิตสอบประมวลความรู้ (comprehensive examination) โดยมีตัวแทนจากบัณฑิตวิทยาลัยเป็นกรรมการสอบร่วมกับคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต

5) ให้นิสิตสอบปากเปล่าเพื่อนำเสนอวิทยานิพนธ์เมื่อดำเนินการวิจัยแล้วเสร็จ โดยมีตัวแทนจากบัณฑิตวิทยาลัยและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกเป็นกรรมการสอบร่วมกับคณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิต

6) ให้นิสิตดำเนินการให้นำเสนอผลงานได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารหรือสิ่งพิมพ์วิชาการที่มีกระบวนการกลั่นกรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review)

7) ทำการทวนสอบรายวิชา โดยการสุ่มเลือกรายวิชาในแต่ละกลุ่มวิชา ดำเนินการโดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรที่ไม่ได้เป็นเจ้าของวิชาเป็นผู้ดำเนินการ

2 การทวนสอบระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา ดำเนินการโดยคณะกรรมการทวนสอบของภาควิชา และคณะ เพื่อทวนสอบ ดังนี้

1) อัตราการได้งานทำของมหาบัณฑิต ระยะเวลาในการหางานทำ ความคิดเห็นต่อความรู้ความสามารถ ความมั่นใจในการประกอบอาชีพการงาน

2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้มหาบัณฑิต โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม

3) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มาประเมินหลักสูตร หรือเป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนิสิตในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความรอบรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

ไม่มี

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

#### 3.1 การสำเร็จการศึกษา

แผน ก แบบ ก 1

เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

การตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์ (ระบุ).....

เกณฑ์อื่น ๆ (ระบุ).....

.....

แผน ก แบบ ก 2

ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 3.0 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

เสนอวิทยานิพนธ์ และสอบผ่านการสอบปากเปล่า

การตีพิมพ์เผยแพร่วิทยานิพนธ์ (ระบุ)

ผลงานวิทยานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์การพิจารณาวารสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ดังกล่าว

เกณฑ์อื่น ๆ (ระบุ)..ตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

แผน ข

ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า..... (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)

สอบผ่านการสอบประมวลความรู้ ด้วยข้อเขียนและปากเปล่า

เกณฑ์อื่น ๆ (ระบุ).....

## หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่
  - มี
  - ไม่มี
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์
  - มีการพัฒนาด้านวิชาการ
  - มีการพัฒนาด้านวิชาชีพ
  - มีการพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน
  - มีการพัฒนาทักษะการวัดและประเมินผล

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

หลักสูตรได้กำหนดระบบและวิธีการประกันคุณภาพหลักสูตรในแต่ละประเด็น ดังนี้

1. การกำกับมาตรฐาน
  - มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้และตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิสาชาตตลอดระยะเวลาที่มีการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรดังกล่าวทุกประการ
  - อื่นๆ (ระบุ).....
2. บัณฑิต เช่น
  - คุณภาพบัณฑิตเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์การเรียนรู้
  - ผลงานของนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการตีพิมพ์หรือเผยแพร่
  - อื่นๆ (ระบุ).....
3. นิสิต เช่น
  - การรับนิสิตและการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา
  - มีการควบคุมการดูแลการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์และการค้นคว้าอิสระ
  - มีกระบวนการหรือแสดงผลการดำเนินงาน (การคงอยู่ การสำเร็จการศึกษา ความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต)
  - อื่นๆ (ระบุ).....
4. อาจารย์ เช่น
  - มีการบริหารและพัฒนาอาจารย์ตั้งแต่ระบบการรับอาจารย์ใหม่
  - มีกลไกการคัดเลือกอาจารย์ที่เหมาะสม โปร่งใส
  - อาจารย์ในหลักสูตรมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและเพียงพอ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญทางสาขาวิชาและมีความก้าวหน้าในการผลิตผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง
  - อื่นๆ (ระบุ).....
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน มีการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง เช่น
  - มีการออกแบบหลักสูตร ควบคุม กำกับการจัดทำรายวิชาต่างๆ ให้มีเนื้อหาที่ทันสมัย
  - มีการวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา
  - มีการประเมินผู้เรียน กำกับให้มีประเมินตามสภาพจริง มีวิธีการประเมินที่หลากหลาย
  - การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
  - มีผลการดำเนินงานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
  - อื่นๆ (ระบุ).....
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น

มีระบบการดำเนินงานของภาควิชา คณะ สถาบัน เพื่อความพร้อมของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งความพร้อมทางกายภาพและความพร้อมของอุปกรณ์เทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกหรือทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตร

มีจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

มีการดำเนินการปรับปรุงจากผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7. การกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators) มีทั้งหมดจำนวน .....ตัวบ่งชี้ ดังนี้

(ถ้ามีมากกว่าที่กำหนดไว้ให้ระบุให้ครบถ้วน)

7.1 สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ...12...ตัวบ่งชี้

7.2 สอดคล้องกับตัวบ่งชี้ในมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาโทสาขา/สาขาวิชา .....จำนวน ..... ตัวบ่งชี้

7.3 เป็นตัวบ่งชี้ที่หลักสูตรพัฒนาขึ้นเองโดยครอบคลุมหมวด 1 – หมวด 6 .....ตัวบ่งชี้

7.4 มีตัวบ่งชี้เพิ่มเติมจากข้อ 1 และ/หรือ ข้อ 2 อีก ..... ตัวบ่งชี้

### หมวดที่ 8 การประเมินและการปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอนในหลักสูตร

1.1 มีการประเมินกลยุทธ์การสอน เช่น

การสังเกตพฤติกรรมและการโต้ตอบของนิสิต

การประชุมคณาจารย์ในภาควิชา เพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และขอคำแนะนำ

การสอบถามจากนิสิต

อื่นๆ (ระบุ) .....

1.2 มีการประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

ประเมินจากนิสิตเกี่ยวกับการสอนของอาจารย์ในทุกด้าน เช่น กลวิธีการสอน การตรงต่อเวลา การชี้แจงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ของรายวิชา เกณฑ์การวัดและประเมินผล และการใช้สื่อการสอน

ประเมินโดยตัวอาจารย์เองและเพื่อนร่วมงาน

อื่นๆ (ระบุ) .....

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม มีกระบวนการที่ได้ข้อมูลย้อนกลับในการประเมินคุณภาพของหลักสูตรในภาพรวม เช่น

ประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยนิสิตชั้นปีสุดท้าย

ประชุมผู้แทนนิสิตกับผู้แทนอาจารย์

ประเมินโดยที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิจากรายงานผลการดำเนินการหลักสูตร

ประเมินโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ

อื่นๆ (ระบุ) .....

3. มีการประเมินผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร โดย

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

คณะกรรมการประเมินคุณภาพภายในระดับภาควิชา

อื่นๆ (ระบุ) .....

4. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุงหลักสูตร ได้แก่

การนำข้อมูลจากการรายงานผลการดำเนินการรายวิชาเสนออาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสรุปผลการดำเนินการประจำปีเสนอหัวหน้าภาควิชา

ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาทบทวนผลการดำเนินการหลักสูตร

อื่นๆ (ระบุ) .....

รับรองความถูกต้องของข้อมูล

(ลงชื่อ)

(.....)

ตำแหน่ง อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร



อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

### ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร. กิติชัย รัตนะ

1. ผลงานแต่งเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-

2. ผลงานวิจัย

เทียนทอง จันดาลาसान, กิติชัย รัตนะ และวิชา นิยม. 2557. การมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำในการจัดการน้ำชลประทานของโครงการชลประทานถิ่นเที่ยงใต้ เมืองปากงึม นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. **วารสารการจัดการป่าไม้** 8 (15): 53-67.

นครินทร์ สุทธิโต, กิติชัย รัตนะ และวิชา นิยม. 2557. ความคิดเห็นต่อการปรับตัวของชุมชนในการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่แนวกันชนรอบอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี. **วารสารการจัดการป่าไม้** 8 (16): 53-63.

พลธร สุขพ่วง, วิชา นิยม และกิติชัย รัตนะ. 2557. ความพึงพอใจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อการถ่ายโอนภารกิจด้านน้ำบาดาล: กรณีศึกษา จังหวัดนครราชสีมา. **วารสารวนศาสตร์** 33 (1): 119-129.

พิมพ์ผ่องศรี, วิชา นิยม และกิติชัย รัตนะ. 2557. รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ต้นน้ำแม่กลาง-แม่คำปอง อำเภอร่องวาง จังหวัดแพร่. **วารสารการจัดการป่าไม้** 8 (15): 37-52.

ราตรี นินละเอียด, กิติชัย รัตนะ และวิชา นิยม. 2557. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนพื้นที่หาดสระบัว ตำบลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช. **วารสารวนศาสตร์** 34 (2): 22-32.

ศุภิสรา กลิ่นโสมณ, กิติชัย รัตนะ และวิชา นิยม. 2557. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำของประชาชนในพื้นที่ต้นน้ำลุ่มน้ำแม่ น้ำเมืองตราด: กรณีศึกษา ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด. **วารสารการจัดการป่าไม้** 8 (15): 68-81.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-

## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร. ปิยพงษ์ ทองดินอก

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-

2. ผลงานวิจัย

วินัส ต่วนเครือ, ปิยพงษ์ ทองดินอก และนิพนธ์ ตั้งธรรม. 2556. ผลกระทบของละอองลอยในอากาศที่เกิดจากไฟฟ้า และการเผาซากพืชในพื้นที่เกษตรต่อลักษณะของฝนบริเวณภาคเหนือตอนบน. **วารสารวิทยาศาสตร์** 34 (1): 1-15.

Venus, T., Piyapong T., Nipon T. Pongsak W. and P. Aungsurat. 2014. Assessment of aerosol-cloud-rainfall Interactions in Northern Thailand. **Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences**. 4 (4): 134-147.

Wangleuk, S., S. Boonyawat, Tongdeenok P. and S. Diloksampan. 2013. Role of soil temperature and moisture on soil respiration in a teak plantation and mixed deciduous forest in Thailand. **Journal of Tropical Forest Science** (25): 339-349.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-

## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน               | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ                    |

ชื่อ-นามสกุล ผศ.ดร. สมนิมิตร พุกงาม

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

สมนิมิตร พุกงาม. 2558. การสำรวจจุด-อุทกวิทยาป่าไม้, น. 177-192. ใน ดวงใจ สุขเฉลิม, สันติ สุขสอาด และยงยุทธ ไตรสุรัตน์, บรรณาธิการ. **คู่มือการศึกษาป่าไม้ไทย**. กองทุนจัดพิมพ์ตำราป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

2. ผลงานวิจัย

แคทรียา แสนคำ, สมนิมิตร พุกงาม และปิยพงษ์ ทองดีนอก. 2558. **ดัชนีพลังชะล้างของฝนในสมการสูญเสียดินสากลตามภาคภูมิอากาศของประเทศไทย**. ใน การประชุมการป่าไม้ประจำปี พ.ศ. 2558. วันที่ 22-26 เมษายน 2558, คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

นฤดล โพธิ์เวียง, สมนิมิตร พุกงาม และปิยพงษ์ ทองดีนอก. 2558. **การประเมินค่าดัชนีพลังชะล้างพังทลายของฝนในประเทศไทย**. ใน การประชุมการป่าไม้ประจำปี พ.ศ. 2558. วันที่ 22-26 เมษายน 2558, คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Sudjarit, W., S. Pukngam and N. Tangtham. 2015. Application of SWAT model for assessing effect on main function of watershed ecosystem in headwater, Thailand. **International Academy of Ecology and Environmental Sciences** 5 (2): 57-69.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-



### แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร. สิทธิชัย ตันธนะสฤกษ์ดี

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-

2. ผลงานวิจัย

กรวรรณ สุขจำลอง และสิทธิชัย ตันธนะสฤกษ์ดี. 2556. การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำบางประการในพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณลุ่มน้ำสาขาลำพะเนียง จังหวัดหนองบัวลำภู. **วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม 15: 3-15.**

เจนนี่ แซ่โลก และสิทธิชัย ตันธนะสฤกษ์ดี. 2559. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1B: กรณีศึกษา เขานานจิต อำเภอสี่คิ้ว จังหวัดนครราชสีมา. **วารสารวนศาสตร์ 35.**

Srisunont, T., S. Tantanararit and W. Arunpaparut. 2015. Effect of land use on water quality: A case study in Trang Watershed. **Thai Journal of Forestry 34:**

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-

### แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน    | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ                    |

ชื่อ-นามสกุล อ.ดร. นฤมล แก้วจำปา

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-

2. ผลงานวิจัย

นฤมล แก้วจำปา. 2558. ความผันแปรของปริมาณน้ำฝนและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในลุ่มน้ำพอง. **แก่นเกษตร (ฉบับพิเศษ)** 43 (1): 982-987.

นฤมล แก้วจำปา, ชุตินันท์ ชูสาย, สภัทร์ อิศรางกูร ณ อยุธยา, สันติไมตรี ก้อนคำดี, กิริยา สังข์ทองวิเศษ และอนันต์ วงเจริญ. 2557. ผลของพืชแซมยางพาราต่างชนิดกันต่อปริมาณธาตุอาหารและความอุดมสมบูรณ์ของดิน. **แก่นเกษตร (ฉบับพิเศษ)** 42 (3): 443-449.

Kaewjampa, N., J. Tipa and J. Rattanawan. 2014. Investigation Species of Edible Tree and Medicinal Plants in Faculty of Agriculture, KhonKaen University. **International Journal of Environmental and Rural Development** 5 (1): 114-118.

Phunthavongsa, K., C. Boonthai IWAI and N. Kaewjampa. 2014. Public participation on water resources management in Lao PDR: Case study Banhome Village, Hadsayfong District. **International Journal of Environmental and Rural Development** 5 (2): 105-109.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-

## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล ผศ. ชัชชัย ตันตสิรินทร์

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-

2. ผลงานวิจัย

ชัชชัย ตันตสิรินทร์ และวิภารัตน์ ทองแดง. 2556. แบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อประมาณค่าการคายระเหย น้ำของป่าดิบเขา ห้วยคอกม้า ดอยปุย จังหวัดเชียงใหม่: 1. การจำลองแบบ การปรับเทียบ และการทวนสอบ. **วารสารวนศาสตร์** 32 (3): 64-73.

วิภารัตน์ ทองแดง, ชัชชัย ตันตสิรินทร์ และสคาร ที่จันทัก. 2556. แบบจำลองคณิตศาสตร์เพื่อประมาณค่า การคายระเหยน้ำของป่าดิบเขา ห้วยคอกม้า ดอยปุย จังหวัดเชียงใหม่: 2. การประเมินผลกระทบที่เป็นไปได้จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน. **วารสารวนศาสตร์** 3 (3): 64-73.

Ziegler, A. D., R. C. Sidle, V. X. H. Phanga, S. H. Wood and C. Tantasirin. 2014. Bedload transport in SE Asian streams—Uncertainties and implications for reservoir management. **Geomorphology** 227: 31-48.

Ziegler, A. D., S. G. Benner, C. Tantasirin, S. H. Wood, R. A. Sutherland, R. C. Sidle, N. Jachowski, M. A Nullet, L. Xi Xi, A. Snidvongs, T. W. Giambellucad and J. M. Fox. 2014. Turbidity-based sediment monitoring in northern Thailand: hysteresis, variability, and uncertainty. **Journal of Hydrology** 519: 2020-2039.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-

## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ. ยุทธพงษ์ คีรีมิ่งคละ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-

2. ผลงานวิจัย

ยุทธพงษ์ คีรีมิ่งคละ. 2558. การสูญเสียดินจากพื้นที่ใช้ประโยชน์ที่ดินรูปแบบต่าง ๆ : กรณีศึกษาตำบล  
ไทยสามัคคี อำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา. ใน การประชุมการป่าไม้ประจำปี พ.ศ.  
2558. วันที่ 22-26 เมษายน 2558, คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

ยุทธพงษ์ คีรีมิ่งคละ, อรรถพร วาริรัตน์ และสุภาพ ปารมี. 2558. ความชื้นดินในพื้นที่พัฒนาป่าไม้  
รูปแบบต่าง ๆ บริเวณลุ่มน้ำห้วยฮ่องไคร้ จังหวัดเชียงใหม่. ใน การประชุมการป่าไม้ประจำปี  
พ.ศ. 2558. วันที่ 22-26 เมษายน 2558, คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-



## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์พิเศษ

ชื่อ-นามสกุล อ. วินัส ต่วนเครือ

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-

2. ผลงานวิจัย

นิพนธ์ ตั้งธรรม และวินัส ต่วนเครือ. 2558. การเตรียมรับมือและป้องกันผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจมีต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ประเภทน้ำตก. สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ.

วินัส ต่วนเครือ. 2556. ผลกระทบของละอองลอยในอากาศที่เกิดจากไฟฟ้า และการเผาซากพืชในพื้นที่เกษตรต่อลักษณะของฝนบริเวณภาคเหนือตอนบน. วารสารวิทยาศาสตร์ 34 (1): 1-15.

Tuankrua, V. 2014. **Assessment of Aerosol-Cloud-Rainfall Interactions in Northern Thailand.** *In* 2014 International Aerosol Conference, August 27 to September 3, 2014. Busan, South Korea.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-

## แบบฟอร์มบรรณานุกรมผลงานทางวิชาการ

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร | <input type="checkbox"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร |
| <input checked="" type="checkbox"/> อาจารย์ผู้สอน    | <input type="checkbox"/> อาจารย์พิเศษ         |

ชื่อ-นามสกุล รศ.ดร. วิชา นิยม

1. ผลงานแต่งหรือเรียบเรียง ตำรา หนังสือหรือบทความทางวิชาการ

-

2. ผลงานวิจัย

เทียนทอง จันทาลาसान, กิติชัย รัตนะ และวิชา นิยม. 2557. การมีส่วนร่วมของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำในการจัดการน้ำชลประทานของโครงการชลประทานลพบุรี เมืองปากงึม นครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. *วารสารการจัดการป่าไม้* 8 (15): 53-67.

พลศร สุขพ่วง, วิชา นิยม และกิติชัย รัตนะ. 2557. ความพึงพอใจขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อการถ่ายโอนภารกิจด้านน้ำบาดาล: กรณีศึกษา จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารวนศาสตร์* 33 (1): 119-129.

พิมพ์ผ่องศรี, วิชา นิยม และกิติชัย รัตนะ. 2557. รูปแบบการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ต้นน้ำแม่ถาง-แม่คำปอง อำเภอร่องวาง จังหวัดแพร่. *วารสารการจัดการป่าไม้* 8 (15): 37-52.

ราตรี นินละเอียด, กิติชัย รัตนะ และวิชา นิยม. 2557. ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนพื้นที่หาดสระบัว ตำบลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารวนศาสตร์* 34 (2): 22-32.

ศุภิสรา กลิ่นโสภณ, กิติชัย รัตนะ และวิชา นิยม. 2557. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำของประชาชนในพื้นที่ต้นน้ำลุ่มน้ำแม่เมืองตราด: กรณีศึกษา ตำบลบ่อพลอย อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด. *วารสารการจัดการป่าไม้* 8 (15): 68-81.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-



วินัส ต่วนเครือ, สุภัทรา ถึกสถิตย์, นิพนธ์ ตั้งธรรม, ธีรวัชร เพชรบุรณิน, สุจิรา ศรสูงเนิน และ พุทธิรักษ์ วงศ์สิริชัย. 2559. ผลกระทบของการตัดสายขยายระยะต่อปริมาณตะกอนแขวนลอย และคุณภาพน้ำบางประการในพื้นที่ป่าพื้นที่สูง บริเวณสถานีเกษตรหลวงอ่างขาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่. ในรายงานการประชุมวิชาการป่าไม้ 2559, 1-4 พฤษภาคม 2559, คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

Tangtham, N. 2013. **The Preliminary Study for Water Balance Model for the Hongsa Mine Mouth Power Project, Xayaboury Province, Lao PDR.** Faculty of Forestry, Kasetsart University, Bangkok.

Venus, T., T. Piyapong, T. Nipon, Pongsak W. and A. Prasert. 2014. Assessment of aerosol-cloud-rainfall Interactions in Northern Thailand. **Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences** 4 (4): 134-147.

Venus, T., T. Piyapong, T. Nipon, Pongsak W. and A. Prasert. 2014. **Assessment of Aerosol-Cloud-Rainfall Interactions in Northern Thailand.** *In* 2014 International Aerosol Conference, August 27 to September 3, 2014. Busan, South Korea.

3. ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

-

4. ผลงานวิชาการรับใช้สังคม

-