

รายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2)

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการและโครงสร้างหลักสูตร	9
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	64
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	86
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	88
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	89
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	103
ภาคผนวก	

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
 วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา : สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร : 25501591103297
 ภาษาไทย : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Natural Resources and
 Environmental Management

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ไทย) : วิทยาศาสตรบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ
 สิ่งแวดล้อม)
 ชื่อย่อ (ไทย) : วท.บ. (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)
 ชื่อเต็ม (อังกฤษ) : Bachelor of Science Program in Natural Resources and
 Environmental Management
 ชื่อย่อ (อังกฤษ) : B.Sc. (Natural Resources and Environmental
 Management)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ	หลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี
5.2 ประเภทของหลักสูตร	หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ
5.3 ภาษาที่ใช้	ภาษาไทย
5.4 การรับเข้าศึกษา	รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างชาติที่สามารถใช้ภาษาไทยได้
5.5 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	เป็นหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ โดยเฉพาะ
5.6 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559

- สภาวิชาการ เห็นชอบในการนำเสนอหลักสูตร ในการประชุม ครั้งที่ ๕/๒๕๖๑ วันที่ ๒๖ กรกฎาคม ๒๕๖๑
- สภามหาวิทยาลัย อนุมัติหลักสูตรในการประชุม ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒ วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในการประชุมครั้งที่ 6/2562 วันที่ 25 พฤษภาคม 2562
- เปิดสอน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2563

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่ว่าเป็นหลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2559 ในปีการศึกษา 2565

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 8.1 นักวิจัย และนักวิชาการสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานราชการและเอกชน
- 8.2 ประกอบอาชีพอื่นในสาขาที่เกี่ยวข้อง

9. ชื่อ ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา สถาบันที่จบการศึกษา ปีที่จบการศึกษาของอาจารย์
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทาง วิชาการ	คุณวุฒิการศึกษา	สถาบัน	ปีที่จบ
1. นางสุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ X-XXXX-XXXX4-54-1	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดลอม) วท.บ. (ประมง)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2548
			มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2538
2. นางสาวณัฐพร สนเผือก X-XXXX-XXXX0-68-1	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดลอม) วท.บ. เกษตรศาสตร์(พืชสวน) ส.บ. (อาชีพอนามัยและความปลอดภัย)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2551
			มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
			มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2555
3. นางสาวผุสดี ภูมรา X-XXXX-XXXX5-04-4	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดลอม) วท.บ. (วาริชศาสตร์)	มหาวิทยาลัยมหิดล	2551
			มหาวิทยาลัยบูรพา	2548
4. นายจักรกริช ไชยเนตร X-XXXX-XXXX5-11-1	อาจารย์	วท.ม. (การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดลอม) วท.บ. (วนศาสตร์)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550
			มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547
5. นางสาวจงภร มหาดเล็ก X-XXXX-XXXX6-81-9	อาจารย์	วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดลอม) วท.บ. (เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดลอม)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2555
			มหาวิทยาลัยแม่โจ้	2552

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ที่กล่าวถึงการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และสนับสนุนการดำเนินงานอย่างเป็นเครือข่ายระหว่างสถาบันวิจัย สถาบันการศึกษา ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน/ชุมชน โดยยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” “การพัฒนาที่ยั่งยืน” และ “คนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา” เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันและช่วยให้สังคมไทยสามารถยืนหยัดอยู่ได้อย่างมั่นคง ส่งผลให้การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืน ดังนั้นการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบเป็นสิ่งจำเป็น รวมถึงการประยุกต์ศาสตร์ทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดลอมที่เหมาะสม เพื่อที่จะผสมผสานให้เข้ากับจุดแข็งในสังคมไทย เป้าหมายยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ แผนกลยุทธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ที่เน้นการพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

การวางแผนหลักสูตรเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านสังคมและวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ความสนใจในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์มีน้อยลง ทำให้เกิดความต้องการของตลาดแรงงานเนื่องจากขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการจัดการรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรจึงต้องมีการปรับให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการประกอบอาชีพและตลาดแรงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ในการจัดทำหลักสูตรนี้ได้คำนึงถึงสถานะแวดล้อมซึ่งมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ โดยเฉพาะตั้งอยู่ในเขตพื้นที่พัฒนาอุตสาหกรรมภาคตะวันออก ซึ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมการผลิตการค้า และการบริการที่มีความต้องการกำลังคนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมค่อนข้างสูง ตลอดจนมีแหล่งอุตสาหกรรมให้นักศึกษาเข้าไปจัดทำกรณีศึกษาในการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งศึกษาดูงานจากสภาพจริงและการฝึกงานในสถานประกอบการ จึงเป็นส่วนสำคัญที่มหาวิทยาลัยได้จัดทำหลักสูตรดังกล่าวขึ้น

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากผลกระทบจากสถานการณ์ภายนอกในการพัฒนาหลักสูตรจึงจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรในเชิงรุกที่มีศักยภาพและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามวิวัฒนาการทางวิทยาศาสตร์ และรองรับการแข่งขันทางธุรกิจภาคอุตสาหกรรม ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศโดยเฉพาะในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน โดยการผลิตบุคลากรทางสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ทันที และมีศักยภาพสูงในการพัฒนาตนเองให้เข้ากับลักษณะงานทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ รวมถึงความเข้าใจในผลกระทบของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อสังคมและท้องถิ่น โดยต้องปฏิบัติตนอย่างมีอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม ซึ่งเป็นไปตามนโยบาย และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยด้านมุ่งสู่ความเป็นเลิศในเทคโนโลยีและการวิจัย และการผลิตบัณฑิตที่ดีและเก่งให้แก่อุตสาหกรรมและประชาชาติ โดยหลักสูตรได้มีการประเมินหลักสูตร ซึ่งได้เก็บข้อมูลจากคณาจารย์ประจำหลักสูตร นักศึกษา และอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตรในด้านด้านบริบท (Context) ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Product) ซึ่งพบว่า

1) ด้านบริบท (Context) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความชัดเจน สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวัน โครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสม

2) ด้านปัจจัยเบื้องต้น (Input) ควรพัฒนาด้านตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อพัฒนาความรู้เฉพาะศาสตร์ ให้สอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยฯ ด้านแผนการศึกษาควรมีความต่อเนื่องเชื่อมโยงจากรายวิชาพื้นฐานไปสู่วิชาชีพ มีการประยุกต์กับเศรษฐกิจพอเพียงในด้านที่เหมาะสม และเชื่อมโยงกับความต้องการระดับอุตสาหกรรม

3) ด้านกระบวนการ (Process) การบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล มีความเหมาะสม ทั้งนี้อาจารย์ประจำหลักสูตรควรมีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร มีการนำผลการประเมินการจัดการศึกษาไปปรับปรุงหลักสูตร

4) ด้านผลผลิต (Product) นอกเหนือจากความรู้ ความสามารถทางวิชาการและวิชาชีพแล้วบัณฑิตควรมีความกตัญญูกตเวที ความเกรงใจ ความมีน้ำใจ ความอ่อนน้อมถ่อมตน มีภาวะผู้นำ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม โดยยึดหลักคุณธรรม จริยธรรม

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

ผลกระทบจากสถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรมที่มีต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการเรียนรู้ และภูมิปัญญาเพื่อปวงประชาและท้องถิ่น โดยการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม การเสริมสร้างความเข้มแข็งของวิชาชีพครู การศึกษา วิจัย ส่งเสริมระบบการจัดการทรัพยากรท้องถิ่นอย่างยั่งยืน และสืบสานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การส่งเสริมให้ชุมชนมีความรู้ความเข้าใจในคุณค่า จิตสำนึกประชาธิปไตย คุณธรรม จริยธรรม และความภาคภูมิใจในศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาของท้องถิ่นและของชาติ อีกทั้งมหาวิทยาลัยมีการจัดระบบบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลอย่างมีมาตรฐาน และสามารถพึ่งพาตนเองได้ ทำให้ทางสาขาวิชาต้องมีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานที่มุ่งเน้นการพัฒนาชุมชนตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งธำรงปณิธานในการสร้างบัณฑิตที่ดีและเก่ง ผลิตบัณฑิตทางสิ่งแวดล้อมให้เป็นผู้มีความรู้ คุณธรรม จริยธรรม มีความเป็นผู้นำ และทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพ การส่งเสริมการเรียนการสอนที่เน้นสื่อการสอนแบบ Research-Based Learning พัฒนา และเผยแพร่งานวิจัย สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ การวิจัย และงานสร้างสรรค์ระหว่างสถาบันภายใน และนอกสถาบัน โดยใส่ใจ และส่งเสริมการใช้องค์ความรู้ทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพสู่พื้นที่เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือและรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน และพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

รายวิชาในหลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาสาขาวิชาอื่นสามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือก หรือเลือกเสรีได้

13.3 การบริหารจัดการ

ในการจัดการเรียนการสอนนั้น จะต้องมีการประสานงานกับสาขาวิชา และคณะต่างๆ ที่จัดรายวิชา ซึ่งนักศึกษาในหลักสูตรนี้ต้องไปเรียน โดยต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่าง ผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างสาขาวิชา และต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหา และกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตรนี้ รวมทั้งมีการบริการวิชาการกับท้องถิ่นด้วย

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ วัตถุประสงค์และคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตเป็นนักวิชาการด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีคุณธรรม และจริยธรรม โดยมีการนำความรู้ทางด้านวิชาการมาคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา เพื่อนำประโยชน์มาสู่ชุมชน ท้องถิ่น และประเทศ

1.2 ความสำคัญ

สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออก ซึ่งเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นิคมอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงเป็นโอกาสดีที่จะผลิตบัณฑิตด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนงานด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและอุตสาหกรรม ทั้งนี้สามารถใช้ทรัพยากรภายนอกและความร่วมมือกับภาคเอกชนสนับสนุนให้บัณฑิตมีคุณภาพโดยการไปศึกษาดูงาน หรือฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตลอดจนเชิญผู้ประกอบการที่มีประสบการณ์สูงมาเป็นวิทยากรพิเศษ

1.3 วัตถุประสงค์

- 1.3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนมีจิตสาธารณะและภาวะผู้นำ
- 1.3.2 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติเป็นอย่างดี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ และศึกษาต่อในระดับสูงได้
- 1.3.3 เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการจัดระบบความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สามารถค้นคว้าวิจัย แก้ไขปัญหาด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น และสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ตลอดจนสามารถใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการสืบค้นข้อมูลและสื่อสารได้
- 1.3.4 เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 1.3.5 เพื่อผลิตบัณฑิตให้สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร สบค้น และนำเสนอได้ได้อย่างเหมาะสม

1.4 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

- 1.4.1 มีคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึก และความรับผิดชอบต่อสังคมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- 1.4.2 มีความรอบรู้ในศาสตร์ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ และสามารถนำไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 1.4.3 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเสนอแนวทางในการแก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ในศาสตร์สิ่งแวดล้อม

- 1.4.4 มีทักษะในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 1.4.5 สามารถทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้ในทุกระดับอย่างเหมาะสม
- 1.4.6 มีการพัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- 1.4.7 มีความสามารถด้านการวิจัย

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
- ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	- ปรับปรุงหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตร ในระดับสากล - ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	- เอกสารปรับปรุงหลักสูตร - รายงานผลการประเมินหลักสูตร
- ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับ ความต้องการของท้องถิ่นและการ เปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน	- ติดตามความเปลี่ยนแปลงความต้องการของ ผู้ประกอบการในวิชาชีพ	- รายงานผลการประเมินความ พึงพอใจในการใช้บัณฑิตของ สถานประกอบการ - ความพึงพอใจในทักษะ ความรู้ ความสามารถในการทำงานของ บัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี
- พัฒนาบุคลากรด้านการเรียนการ สอนและบริการวิชาการ ให้มี ประสบการณ์จากการนำความรู้ไป ปฏิบัติงานจริง	- สนับสนุนบุคลากรด้านการเรียนการสอนให้ ทำงานบริการวิชาการแก่องค์กรภายนอก - สนับสนุนบุคลากรให้พัฒนาตนเองอย่าง ต่อเนื่อง - การดำเนินการด้านหลักสูตรรองรับการ ประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอก สาขาการ จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	- ปริมาณงานบริการวิชาการต่อ อาจารย์ในหลักสูตร - การเข้าร่วมกิจกรรมอบรมและ ประชุมสัมมนาทางวิชาการ
- การพัฒนาองค์ความรู้ของอาจารย์	- สนับสนุนให้อาจารย์ได้เพิ่มพูนความรู้ใน สาขาวิชาที่เกี่ยวข้องด้านการเข้าร่วมประชุม สัมมนา ฝึกอบรม - สนับสนุนให้อาจารย์ได้เพิ่มพูนความรู้ในสาขา ที่เกี่ยวข้องด้านกระบวนการวิจัย	- หลักฐานหรือเอกสารแสดงผล การดำเนินการพัฒนา - จำนวนอาจารย์ที่เข้าร่วม โครงการประชุม สัมมนา และ ฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ใน สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบการจัดการศึกษา

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ ข้อกำหนดต่าง ๆ ให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

ไม่มี

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น เดือนกรกฎาคม - ตุลาคม

ภาคปลาย เดือนธันวาคม - มีนาคม

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

2.2.1 ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายเกรดเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 ในแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า หรือเทียบโอนมาจากสถาบันการศึกษาอื่น หรือ

2.2.2 ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

2.2.2.1 นักเรียนที่เข้าศึกษาโดยระบบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) หรือ

2.2.2.2 นักเรียนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ เป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกเอง โดยวิธีการสอบสัมภาษณ์ และ/หรือการสอบข้อเขียน

2.3 ปัญหาของนักศึกษาแรกเข้า

นักศึกษามีระดับผลการเรียนต่ำในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนักศึกษาในข้อ 2.3

นักศึกษาที่จะเข้ารับการศึกษาคควรมีผลการเรียนในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษอยู่ในเกณฑ์ดี กรณีที่นักศึกษามีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ต้องมีการทดสอบก่อนเรียนและมีการปรับความรู้พื้นฐานก่อนเรียน กรณีมีนักศึกษาต่างชาติ จะมีการปรับพื้นฐานทางด้านภาษาไทยให้กับนักศึกษาต่างชาติ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนักศึกษา	จำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา				
	2563	2564	2565	2566	2567
ชั้นปีที่ 1	25	25	25	25	25
ชั้นปีที่ 2	-	25	25	25	25
ชั้นปีที่ 3	-	-	25	25	25
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	25	25
รวม	25	50	75	100	100
คาดว่าจะจบการศึกษา	-	-	-	25	25

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย : บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
ค่าลงทะเบียน	255,000	510,000	765,000	1,020,000	1,275,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	1,200,000	1,300,000	1,400,000	1,500,000	1,600,000
รวมรายรับ	1,455,000	1,810,000	2,165,000	2,520,000	2,875,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย : บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2563	2564	2565	2566	2567
งบบุคลากร					
เงินเดือน	1,656,000	1,722,240	1,791,130	1,862,775	1,937,286
งบดำเนินการ					
ค่าวัสดุ	120,000	140,000	160,000	180,000	200,000
งบลงทุน					
ครุภัณฑ์	25,000	50,000	75,000	100,000	125,000
รวมทั้งสิ้น (บาท)	1,801,000	1,912,240	2,026,130	2,142,775	2,262,286
จำนวนนักศึกษา (คน)	30	60	90	120	150
ค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตต่อหัวนักศึกษา (บาท)	60,033	31,870.67	22,512.56	17,856.46	15,081.91

2.7 ระบบการศึกษา

ระบบการศึกษาเป็นแบบชั้นเรียน และเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

นักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน เมื่อเข้าศึกษาในหลักสูตรนี้ สามารถเทียบโอนหน่วยกิตได้ ทั้งนี้เป็นไปตามข้อบังคับที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยมีรูปแบบการเทียบโอน 2 รูปแบบคือ

2.8.1 การเทียบโอนผลการเรียน หมายความว่า การขอเทียบโอนหน่วยกิตของรายวิชาในระดับเดียวกัน ที่ได้เคยศึกษามาแล้วจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่มหาวิทยาลัยรับรองเพื่อให้นำเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

2.8.2 การเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ หมายความว่า การขอเทียบโอนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ จากการศึกษาในนอกระบบ และ/หรือการศึกษาตามอัธยาศัยของนักศึกษา เพื่อนำเป็นหน่วยกิต เทียบเท่ารายวิชาตามหลักสูตรการศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

หลักเกณฑ์การเทียบโอน ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ และ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตร 136 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ก .หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	เรียนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
1)กลุ่มวิชาคุณค่าแห่งชีวิตและวิถีสังคม	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
- วิชาเลือก		3	หน่วยกิต
2)กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม	เรียนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
- วิชาเลือก		3	หน่วยกิต
3)กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		12	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		9	หน่วยกิต
- วิชาเลือก		3	หน่วยกิต
4) กลุ่มวิชาศาสตร์แห่งการคิด		3	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
5) กลุ่มวิชาศาสตร์ของผู้ประกอบการ		3	หน่วยกิต
- วิชาบังคับ		3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน		90	หน่วยกิต
1) วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	เรียนไม่น้อยกว่า	35	หน่วยกิต
1.1) กลุ่มวิชาแกน (วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)		26	หน่วยกิต
- วิชาคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
- วิชาเคมีรวมปฏิบัติการ		8	หน่วยกิต
- วิชาชีววิทยารวมปฏิบัติการ		8	หน่วยกิต
- วิชาฟิสิกส์รวมปฏิบัติการ		4	หน่วยกิต
1.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน		9	หน่วยกิต
- วิชาเคมีอินทรีย์รวมปฏิบัติการ		4	หน่วยกิต
- วิชาเคมีวิเคราะห์รวมปฏิบัติการ		4	หน่วยกิต
- วิชาเคมีสภาวะแวดล้อมปฏิบัติการ		1	หน่วยกิต

2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	เรียนไม่น้อยกว่า	46	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม		12	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม		9	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม		21	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม		4	หน่วยกิต
3) วิชาเลือกเฉพาะด้าน	เรียนไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
ค .หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
- เลือกเสรีตามเกณฑ์ มคอ.1		6	หน่วยกิต
- เลือกเสรีในศาสตร์เพิ่มเติม		3	หน่วยกิต
ง .หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม		7	หน่วยกิต

การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือการเตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.1.3 รายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปเป็นหมวดวิชาที่เสริมสร้างความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจและเห็นคุณค่าของตนเอง ผู้อื่น สังคม ศิลปวัฒนธรรมและธรรมชาติ ใส่ใจต่อความเปลี่ยนแปลงของสรรพสิ่ง พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมพร้อมให้ความช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลกโดยสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตและดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย 5 กลุ่มวิชา ได้แก่

- 1) กลุ่มวิชาคุณค่าแห่งชีวิตและวิถีสังคม
- 2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- 3) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร
- 4) กลุ่มวิชาศาสตร์แห่งการคิด
- 5) กลุ่มวิชาศาสตร์ของผู้ประกอบการ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบัณฑิตให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

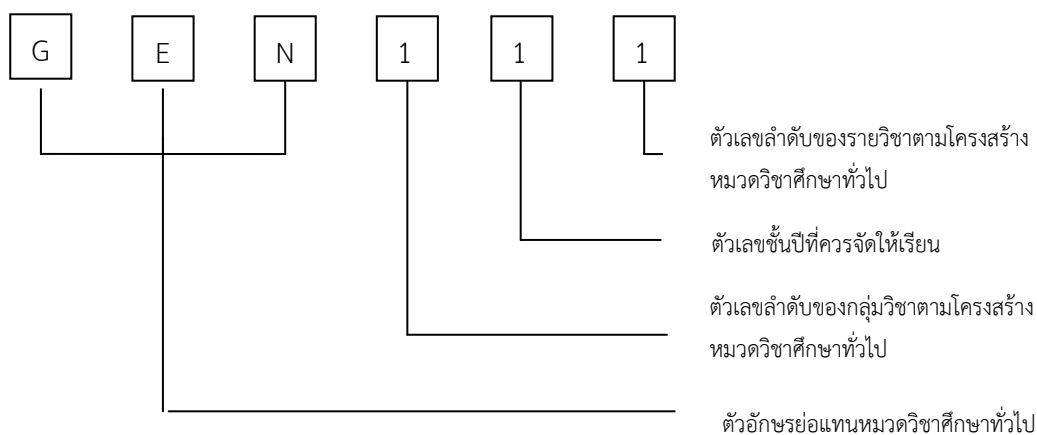
- 1) เพื่อปลูกฝังผู้เรียนให้มีวินัย ซื่อสัตย์สุจริต รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม มีจิตสาธารณะ มีจิตอาสาและดำเนินชีวิตด้วยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

- 2) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความตระหนักถึงคุณค่าเอกลักษณ์ที่ดั่งามของไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 3) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้อย่างกว้างขวางและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
- 4) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความใฝ่รู้และสามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง
- 5) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์ และคิดสร้างสรรค์
- 6) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถปรับตัวและทำงานกับผู้อื่นได้
- 7) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้สามารถใช้ภาษาในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 8) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการจัดการข้อมูล รู้เท่าทันและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

การกำหนดรหัสวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

- | | | |
|---------|-------|--|
| หลักที่ | 1,2,3 | หมายถึง ตัวอักษรย่อแทนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ดังนี้ |
| | GEN | หมายถึง หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) |
| หลักที่ | 4 | หมายถึง ตัวเลขลำดับของกลุ่มวิชาตามโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป |
| หลักที่ | 5 | หมายถึง ตัวเลขชั้นปีที่ควรจัดให้เรียน |
| หลักที่ | 6 | หมายถึง ตัวเลขลำดับของรายวิชาตามโครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป |

ตัวอย่าง การกำหนดรายวิชาราชบัณฑิตยศาสตร์กับการพัฒนาท้องถิ่น ดังนี้ GEN111



3.1 โครงสร้างหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
1) กลุ่มวิชาคุณค่าแห่งชีวิตและวิถีสังคม	6 หน่วยกิต
- วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต	
- วิชาเลือก 3 หน่วยกิต	
2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม	6 หน่วยกิต
- วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต	
- วิชาเลือก 3 หน่วยกิต	
3) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12 หน่วยกิต
- วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต	
- วิชาเลือก 3 หน่วยกิต	
4) กลุ่มวิชาศาสตร์แห่งการคิด	3 หน่วยกิต
- วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต	
5) กลุ่มวิชาศาสตร์ของผู้ประกอบการ	3 หน่วยกิต
- วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต	

3.2 รายวิชา

หมวดวิชาศึกษาทั่วไปเรียนไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต โดยมีข้อกำหนด ดังนี้

1) กลุ่มวิชาคุณค่าแห่งชีวิตและวิถีสังคม เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
GEN111	ราชนครินทร์กับการพัฒนาท้องถิ่น Rajanagarindra and Local Development	3(3-0-6)

วิชาเลือก เลือกจากวิชาต่อไปนี้ 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
GEN121	ความรักแห่งชีวิต Love of Life	3(3-0-6)
GEN122	โภชนาการเพื่อสุขภาพ Nutrition for Health	3(2-2-5)
GEN123	ความจริงของชีวิต Reality of Life	3(3-0-6)
GEN124	ศิลปะกับชีวิต	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
	Art and Human Life	
GEN125	เพศวิถีกับสังคมไทย Gender and Thai Society	3(3-0-6)
GEN126	มนุษย์กับสังคม Human and Society	3(3-0-6)
GEN127	ภูมิปัญญาไทยกับการใช้ชีวิต Thai Wisdom and Livelihood	3(3-0-6)

2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม เรียนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

วิชาบังคับเรียน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
GEN211	การรู้เท่าทันดิจิทัล Digital Literacy	3(2-2-5)

วิชาเลือก เลือกจากวิชาต่อไปนี้ 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
GEN221	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น Technology for Local Development	3(2-2-5)
GEN222	การออกแบบอินโฟกราฟิกส์ Infographic Design	3(2-2-5)
GEN223	เทคโนโลยีสำหรับการคำนวณและการนำเสนอข้อมูล Technology for Calculation and Data Presentation	3(2-2-5)
GEN224	ธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ Digital Transaction	3(2-2-5)

3) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร เรียนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

วิชาบังคับเรียน 9 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
GEN311	การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร Thai Usage for Communication	3(3-0-6)
GEN312	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
GEN331	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ English for Careers	3(3-0-6)

วิชาเลือก เลือกจากวิชาต่อไปนี้ 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
GEN321	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	3(3-0-6)
GEN322	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication	3(3-0-6)

4) กลุ่มวิชาศาสตร์แห่งการคิด บังคับเรียน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
GEN411	การคิดเชิงระบบ Systematic Thinking	3(3-0-6)

5) กลุ่มวิชาศาสตร์ของผู้ประกอบการบังคับเรียน 3 หน่วยกิต

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	น(ท-ป-ศ)
GEN531	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship	3(3-0-6)

3.2 คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ดังนี้

- | | | |
|---------------|---|-----------------|
| GEN111 | ราชนครินทร์กับการพัฒนาท้องถิ่น
Rajanagarindra and Local Development | 3(3-0-6) |
| | ประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ บทบาทของมหาวิทยาลัยต่อการพัฒนาท้องถิ่น บริบทท้องถิ่นและปัจจัยสภาพแวดล้อมในการพัฒนาท้องถิ่น ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาตนให้มีจริยธรรมจิตสาธารณะ จิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี อนุรักษ์ความเป็นไทยและพัฒนาท้องถิ่น แผนและโครงการบูรณาการประยุกต์ศาสตร์พระราชาเพื่อพัฒนาตน มหาวิทยาลัย ท้องถิ่นอย่างยั่งยืนและมีความสุข | |
| | History of Rajabhat Rajanagarindra University and its role to develop the community, local contexts and factors influencing the community development, using the King's Philosophy to develop self-ethics public consciousness, good citizenship awareness, conservation of national and community development; implementing the plan and project according to the King's Philosophy for long-term happiness and sustainable development of oneself, local communities and the university | |
| GEN121 | ความรักแห่งชีวิต
Love of Life | 3(3-0-6) |
| | รูปแบบของความรักในตนเอง ผู้อื่น ครอบครัว และสังคม มุมมองความรักในศาสนาและวัฒนธรรมไทย การตระหนักรู้ในคุณค่าตนเอง และเคารพผู้อื่น ทักษะความรักในการสร้างมิตรภาพ องค์ความรู้ในพลังแห่งรักเพื่อสร้างสรรค์ชีวิต สังคมให้มีความสุขและสันติอย่างยั่งยืน | |
| | Characteristics of self-love, others, family and society; perception of love in the religion and Thai culture. Self-awareness and respect for others. Skills a person developed from love to build up friendship; knowledge on the power of love to create a happy and sustainable social life | |
| GEN122 | โภชนาการเพื่อสุขภาพ
Nutrition for Health | 3(2-2-5) |
| | ความหมายและความสำคัญของอาหาร สารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย โรคที่เกิดจากการบริโภคอาหาร การบริโภคอาหารที่เหมาะสมแต่ละช่วงวัย อาหารปลอดภัย ความรู้เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค และฝึกปฏิบัติการทำอาหารเพื่อสุขภาพ | |
| | Meaning and significance of food, nutritional diets essential for the bodies; the sickness caused by unhealthy eating habits; consumption of appropriate | |

- GEN126 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)**
Human and Society
 ความหมายของสังคม กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม สภาพสังคมไทย ปัจจุบัน ค่านิยม ความเชื่อ การดำรงชีวิต เศรษฐกิจการเมืองการปกครอง สิ่งแวดล้อมและสุนทรียภาพที่ส่งเสริมและพัฒนาความเป็นมนุษย์ให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข
 The meaning of society, the process of cultural and social changes, current trends of Thai society, values, beliefs, livelihoods, economics, politics and government, environment and aesthetics to promote and develop humanity for living together with happiness
- GEN127 ภูมิปัญญาไทยกับการใช้ชีวิต 3(3-0-6)**
Thai Wisdom and Livelihood
 การจัดการชีวิตท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และการเมืองของไทยภายใต้กระแสสังคมโลก การผสมผสานภูมิปัญญาไทยกับความเป็นพหุวัฒนธรรมในการใช้ชีวิต การรักษาสีงแวดล้อมบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำนึกในจิตสาธารณะและอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานคุณธรรมและจริยธรรม
 Management of life within the social, cultural, economic and Thai politics changes resulting from the global society; integrated Thai wisdom with multiculturalism into lifestyle, environmental conservation based on sufficiency economy, philosophy, public consciousness and coexistence
- GEN211 การรู้เท่าทันดิจิทัล 3(2-2-5)**
Digital Literacy
 หลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล การติดตั้งและใช้ซอฟต์แวร์ในสมาร์ตดีไวซ์ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยในการสื่อสาร การประชุมทางไกลและจัดระเบียบข้อมูลส่วนตัว การใช้แอปพลิเคชันในการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การสร้างและผลิตสื่อดิจิทัล ประยุกต์ใช้งานอินเทอร์เน็ต โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมการนำเสนองาน มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงาน มีความปลอดภัย มีจริยธรรม และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัล
 Principles of digital technology, installation and use of computer applications in smart devices, use of digital technologies for communication, teleconference and personal information management, applications for on-line collaboration and the creation of digital media, the application of Internet technology, word processors,

GEN312	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication คำศัพท์ โครงสร้างไวยากรณ์ และประโยค ที่จำเป็นในการสนทนาเกี่ยวกับเรื่องในชีวิตประจำวัน การทักทายและแนะนำตัว การพูดคุยให้ข้อมูลส่วนตัวในเรื่องต่างๆไป งานอดิเรกและความสนใจของตน การสอบถามและบอกทิศทาง การสนทนาโต้ตอบเพื่อซื้อและขายสิ่งของ การสั่งอาหาร และขอความช่วยเหลือ โดยการฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ Vocabulary, grammatical structure, and sentences used in conversations on everyday life topics: greetings and giving general information about oneself, talking about hobbies and interest, asking for and giving directions, buying and selling things, ordering meals, and asking for help with emphasis on communication practice in various situations	3(3-0-6)
GEN331	ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ English for Careers การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็นสำหรับการเตรียมตัวสมัครงาน โดยครอบคลุมการหางานการเขียนประวัติส่วนตัว การเขียนจดหมายสมัครงาน และการสัมภาษณ์งาน ทักษะการสื่อสารในสถานประกอบการ และทักษะที่จำเป็นในการเตรียมตัวสอบโทอิค Developing English skills needed for employment preparation, covering such topics as job search, resumes, cover letters, and job interviews; effective communication skills in the workplace; skills needed in preparing for the Test of English for International Communication (TOEIC)	3(3-0-6)
GEN321	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication หลักสัทศาสตร์ภาษาจีนกลางเบื้องต้น การออกเสียง การอ่านและการเขียน สัทอักษรภาษาจีน (พินอิน) การใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ การสนทนาในสถานการณ์ที่หลากหลายโดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคม และวัฒนธรรมจีน Basic Mandarin phonetics, pronunciation, reading and writing Phonetic Chinese Alphabet (Pinyin); usage of language and grammatical structure, communication in various situations by using appropriate language, tone of voices and manner in accordance with social etiquette and Chinese culture	3(3-0-6)

GEN322	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร Japanese for Communication การฟังบทสนทนาสั้น ๆ แล้วจับใจความ การพูดบอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญ การสื่อสารในชีวิตประจำวัน การใช้ประโยคและสำนวนเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว การใช้ภาษาและโครงสร้างไวยากรณ์ การสนทนาในสถานการณ์ที่หลากหลายโดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคมและรู้ถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา Listening short dialogues to summarize main ideas and identify specific details; everyday communication, usage of phrases and sentences to describe things in daily life, usage of language and grammatical structure, communication in various situations with appropriate use of language and tone of voices according to social manner and cultural awareness of the native speakers	3(3-0-6)
GEN411	การคิดเชิงระบบ Systematic Thinking ความหมาย หลักการ คุณค่า แนวคิด ที่มาและธรรมชาติของการคิด เครื่องมือในการจัดระบบความคิด ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การแยกแยะข้อมูลกับข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ฝึกปฏิบัติโครงการที่นักศึกษาสนใจและนำเสนอผลงาน Meaning, Principle, Value, Concept, Source and Nature of thinking; ideas organizing instrument, analytical and numerical skills, information classification, creative problem-solving, and practice on interesting projects as well as presentations	3(3-0-6)
GEN531	การเป็นผู้ประกอบการ Entrepreneurship ลักษณะการเป็นผู้ประกอบการ กระบวนการคิดสร้างสรรค์และการสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นผู้ประกอบการ การบริหารจัดการ การตลาดเพื่อผู้ประกอบการสมัยใหม่ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ การวางแผนทางการเงินเพื่อบริหารธุรกิจ ทักษะการสื่อสาร ภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การพัฒนาบุคลิกภาพของผู้ประกอบการ จริยธรรมทางธุรกิจ ศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานทางธุรกิจ Characteristics of entrepreneur, creative thinking process and inspiration for entrepreneurship, marketing management for new entrepreneurs, and usage of information technology in business, financial planning for business administration, communication skills, leadership, teamwork, personality development of the entrepreneurs; business ethics, and problems involving business operations	3(3-0-6)

ความหมายของโครงสร้างรหัสวิชาสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
6 หลัก มีดังนี้

หลักที่ 1 หมายถึง ตัวอักษรย่อแทนคณะ

S หมายถึง คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักที่ 2 และ 3 หมายถึง ตัวอักษรย่อแทนสาขาวิชา

EN หมายถึง สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หลักที่ 4 หมายถึง ตัวเลขชั้นปี

หลักที่ 5 และ 6 หมายถึง ตัวเลขลำดับการเรียนก่อนหลังของรายวิชา

ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 90 หน่วยกิต

1) วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน 35 หน่วยกิต

1.1) กลุ่มวิชาแกน (วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์) 26 หน่วยกิต

SPH101	ฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics	3(3-0-6)
SPH102	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics Laboratory	1(0-3-1)
SCH101	เคมีทั่วไป 1 General Chemistry 1	3(3-0-6)
SCH102	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 General Chemistry Laboratory 1	1(0-3-1)
SBI105	ชีววิทยา 1 Biology 1	3(3-0-6)
SBI106	ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Laboratory in Biology 1	1(0-3-1)
SMA101	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
SST261	สถิติเบื้องต้น Introduction Statistics	3(3-0-6)
SCH103	เคมีทั่วไป 2 General Chemistry 2	3(3-0-6)
SCH104	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 General Chemistry Laboratory 2	1(0-3-1)
SBI107	ชีววิทยา 2 Biology 2	3(3-0-6)

มคอ.2

SBI108	ปฏิบัติการชีววิทยา 2 Biology Laboratory 2	1(0-3-1)
--------	--	----------

1.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน 9 หน่วยกิต

SCH221	เคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry	3(3-0-6)
SCH222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
SCH241	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(3-0-6)
SCH242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
SCH302	ปฏิบัติการเคมีสภาวะแวดล้อม Environmental Chemistry Laboratory	1(0-3-1)

2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ 46 หน่วยกิต

กลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม 12 หน่วยกิต

SEN101	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Science Foundation	3(3-0-6)
SEN201	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Ecology	3(2-2-5)
SEN202	กฎหมายและนโยบายสิ่งแวดล้อม Environmental Law and Policy	3(3-0-6)
SEN301	ความหลากหลายทางชีวภาพ Biodiversity	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 9 หน่วยกิต

SEN203	มลพิษสิ่งแวดล้อม Environmental Pollution	3(2-2-5)
SEN204	การควบคุมมลพิษทางน้ำ Water Pollution Control	3(2-2-5)
SEN302	การควบคุมมลพิษทางอากาศ Air Pollution Control	3(2-2-5)

มคอ.2

กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม

21

หน่วยกิต

SEN205	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural Resources and Environmental Management	3(2-2-5)
SEN303	ทรัพยากรที่ดินและการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน Land Resources and Land Use Planning	3(2-2-5)
SEN304	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Impact Assessment	3(2-2-5)
SEN305	ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม Geoinformatics for Environmental Management	3(2-2-5)
SEN306	การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตราย Municipal Solid and Hazardous Waste Management	3(2-2-5)
SEN307	การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม Watershed and Environmental Management	3(2-2-5)
SEN308	การมีส่วนร่วมของชุมชนกับสิ่งแวดล้อม Public Participation and Environment	3(2-2-5)

กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม

4

หน่วยกิต

SEN309	สัมมนาทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Seminar in Natural Resources and Environmental Management	1(0-3-1)
SEN403	ปัญหาพิเศษทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Special Problems in Natural Resources and Environmental Management	3(0-9-3)

3) วิชาเลือกเฉพาะด้าน

9

หน่วยกิต

SEN310	สิ่งแวดล้อมเมืองและการจัดการ Urban Environment and Management	3(2-2-5)
SEN311	พลังงานกับสิ่งแวดล้อม Energy and Environment	3(2-2-5)
SEN312	ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management Standards Systems	3(2-2-5)
SEN331	การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการทางชีวภาพ Bio-Remediation	3(2-2-5)
SEN332	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Economics	3(2-2-5)
SEN333	เทคโนโลยีสะอาด Clean Technology	3(2-2-5)
SEN334	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology	3(2-2-5)

SEN335	หลักเครื่องมือสำหรับงานวิเคราะห์ทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Methodology and Instrument for Natural Resources and Environmental Management Analysis	3(2-2-5)
SEN336	การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม Environmental Sanitation	3(2-2-5)
SEN337	การใช้แผนที่เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Map Utilization for Natural Resource and Environmental Management	3(2-2-5)
SEN338	การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural Resources and Environmental Survey and Monitoring	3(2-2-5)
SEN341	การเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ Climate Change and Adaptation	3(2-2-5)
SEN342	ธรณีวิทยาและสิ่งแวดล้อม Geology and Environment	3(2-2-5)
SEN343	การจัดการของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม Industrial Waste Management	3(2-2-5)
SEN344	สถิติสำหรับวิจัยทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Statistic for Natural Resources and Environmental Management Research	3(2-2-5)
SEN345	สมุทรศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Oceanography	3(2-2-5)
SEN346	แบบจำลองทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural Resources and Environmental Models	3(2-2-5)
SEN347	นิเวศวิทยาป่าไม้ Forest Ecology	3(2-2-5)
SEN348	การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงต่อสุขภาพ Health Risk and Impact Assessment	3(2-2-5)

หมายเหตุ: นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดๆ ตามรายชื่อรายวิชา

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี

9

หน่วยกิต

นักศึกษาสามารถเลือกลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตรการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ โดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว

ง. หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม

การเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ หรือการเตรียมสหกิจศึกษา และสหกิจศึกษา

ให้เลือกเรียนรายวิชาในแผนต่อไปนี้แผนใดแผนหนึ่ง

กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ		
SEN313	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Preparation for Professional Experience in Natural Resources and Environmental Management	1(0-3-1)
SEN401	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Field Experience in Natural Resources and Environmental Management	6(0-400-0)
กลุ่มวิชาสหกิจศึกษา		
SEN314	การเตรียมสหกิจศึกษาทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Cooperative Education in Natural Resources and Environmental Management	1(0-3-1)
SEN402	สหกิจศึกษาทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Cooperative Education in Natural Resources and Environmental Management	6(0-400-0)

3.1.4 แสดงแผนการศึกษา

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
กลุ่มคุณค่าแห่งชีวิต	GEN111	ราชนครินทร์กับการพัฒนาท้องถิ่น	3	3	0	6
กลุ่มคุณค่าแห่งชีวิตและวิถีสังคม	GEN127	ภูมิปัญญาไทยกับการใช้ชีวิต	3	3	0	6
กลุ่มเทคโนโลยีและนวัตกรรม	GEN211	การรู้เท่าทันดิจิทัล	3	2	2	5
กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	GEN312	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3	3	0	6
วิชาแกน	SCH101	เคมีทั่วไป 1	3	3	0	6
วิชาแกน	SCH102	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1	0	3	1
กลุ่มวิชาพื้นฐาน สิ่งแวดล้อม	SEN101	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	3	3	0	6
รวม			19	17	5	36

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
กลุ่มเทคโนโลยีและนวัตกรรม	GEN221	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	3	2	2	5
กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	GEN311	การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	3	3	0	6
กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	GEN322	ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	3	3	0	6
กลุ่มภาษาและการสื่อสาร	GEN331	ภาษาเพื่ออาชีพ	3	3	0	6
วิชาแกน	SBI105	ชีววิทยา 1	3	3	0	6
วิชาแกน	SBI106	ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1	0	3	1
วิชาแกน	SPH101	ฟิสิกส์พื้นฐาน	3	3	0	6
วิชาแกน	SPH102	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1	0	3	1
รวม			20	17	8	37

มคอ.2

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
กลุ่มศาสตร์แห่งการคิด	GE411	การคิดเชิงระบบ	3	3	0	6
กลุ่มศาสตร์ของผู้ประกอบการ	GE531	การเป็นผู้ประกอบการ	3	3	0	6
วิชาแกน	SMA101	แคลคูลัส 1	3	3	0	6
วิชาแกน	SCH103	เคมีทั่วไป 2	3	3	0	6
วิชาแกน	SCH104	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1	0	3	1
กลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม	SEN201	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3	2	2	5
กลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม	SEN202	กฎหมายและนโยบายสิ่งแวดล้อม	3	3	0	6
รวม			19	17	5	36

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
วิชาแกน	SST261	สถิติเบื้องต้น	3	3	0	6
วิชาแกน	SBI107	ชีววิทยา 2	3	3	0	6
วิชาแกน	SBI108	ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1	0	3	1
วิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน	SCH221	เคมีอินทรีย์ 1	3	3	0	6
วิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน	SCH222	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1	0	3	1
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	SEN203	มลพิษสิ่งแวดล้อม	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	SEN204	การควบคุมมลพิษทางน้ำ	3	2	2	5
กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม	SEN205	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3	2	2	5
รวม			20	15	12	35

มคอ.2

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
วิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน	SCH241	เคมีวิเคราะห์	3	3	0	6
วิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน	SCH242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1	0	3	1
กลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม	SEN301	ความหลากหลายทางชีวภาพ	3	2	2	5
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	SEN302	การควบคุมมลพิษทางอากาศ	3	2	2	5
กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม	SEN303	ทรัพยากรที่ดินและการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3	2	2	5
กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม	SEN304	การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3	2	2	5
กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม	SEN305	ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม	3	2	2	5
กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม	SEN306	การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตราย	3	2	2	5
รวม			22	15	15	37

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
วิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน	SCH302	ปฏิบัติการเคมีสภาวะแวดล้อม	1	0	3	1
กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม	SEN307	การจัดการกลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม	3	2	2	5
กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม	SEN308	การมีส่วนร่วมของชุมชนกับสิ่งแวดล้อม	3	2	2	5
กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม	SEN309	สัมมนาทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1	0	3	1
วิชาเลือกเฉพาะด้าน	SEN310	สิ่งแวดล้อมเมืองและการจัดการ	3	2	2	5
วิชาเลือกเฉพาะด้าน	SEN311	พลังงานกับสิ่งแวดล้อม	3	2	2	5
วิชาเลือกเฉพาะด้าน	SEN312	ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	3	2	2	5
วิชาประสบการณ์ภาคสนาม (ให้เลือกรายวิชาในแผน ใดแผนหนึ่ง)	SEN313	เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทางด้านการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1	0	3	1
	SEN314	เตรียมสหกิจศึกษาทางด้านการ จัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	1	0	3	1
รวม			19	10	22	29

มคอ.2

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1			หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
วิชาประสบการณ์ ภาคสนาม (ให้เลือกเรียนรายวิชาใน แผนใดแผนหนึ่ง)	SEN401	ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทางด้านการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	6	0	400	0
	SEN402	ฝึกสหกิจศึกษาทางด้านการ จัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	6	0	400	0
รวม			6	0	400	0

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2			หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
กลุ่มวิชาการวิจัยและ จริยธรรม	SEN403	ปัญหาพิเศษทางด้านการ จัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	3	0	9	3
วิชาเลือกเสรี	XXXXXX	วิชาเลือกเสรี 1	3	-	-	-
วิชาเลือกเสรี	XXXXXX	วิชาเลือกเสรี 2	3	-	-	-
วิชาเลือกเสรี	XXXXXX	วิชาเลือกเสรี 3	3	-	-	-
รวม			12	0	9	3

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อและคำอธิบายรายวิชา	น(ท-ป-อ)
GEN111	<p>ราชนครินทร์กับการพัฒนาท้องถิ่น Rajanagarindra and Local Development</p> <p>ประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ บทบาทของมหาวิทยาลัยต่อการพัฒนาท้องถิ่น บริบทท้องถิ่นและปัจจัยสภาพแวดล้อมในการพัฒนาท้องถิ่น ศาสตร์พระราชาเพื่อการพัฒนาตนให้มีจริยธรรมจิตสาธารณะ จิตสำนึกความเป็นพลเมืองดี อนุรักษ์ความเป็นไทยและพัฒนาท้องถิ่น แผนและโครงการบูรณาการประยุกต์ศาสตร์พระราชาเพื่อพัฒนาตน มหาวิทยาลัย ท้องถิ่นอย่างยั่งยืนและมีความสุข</p> <p>History of Rajabhat Rajanagarindra University and its role to develop the community, local contexts and factors influencing the community development, using the King's Philosophy to develop self-ethics public consciousness, good citizenship awareness, conservation of national and community development; implementing the plan and project according to the King's Philosophy for long-term happiness and sustainable development of oneself, local communities and the university</p>	3(3-0-6)
GEN121	<p>ความรักแห่งชีวิต Love of Life</p> <p>รูปแบบของความรักในตนเอง ผู้อื่น ครอบครัว และสังคม มุมมองความรักในศาสนาและวัฒนธรรมไทย การตระหนักรู้ในคุณค่าตนเอง และเคารพผู้อื่น ทักษะความรักในการสร้างมิตรภาพ องค์กรความรู้ในพลังแห่งรักเพื่อสร้างสรรค์ชีวิต สังคมให้มีความสุขและสันติอย่างยั่งยืน</p> <p>Characteristics of self-love, others, family and society; perception of love in the religion and Thai culture. Self-awareness and respect for others. Skills a person developed from love to build up friendship; knowledge on the power of love to create a happy and sustainable social life</p>	3(3-0-6)
GEN122	<p>โภชนาการเพื่อสุขภาพ Nutrition for Health</p> <p>ความหมายและความสำคัญของอาหาร สารอาหารที่จำเป็นต่อร่างกาย โรคที่เกิดจากการบริโภคอาหาร การบริโภคอาหารที่เหมาะสมแต่ละช่วงวัย อาหารปลอดภัย ความรู้เกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภค และฝึกปฏิบัติการทำอาหารเพื่อสุขภาพ</p>	3(2-2-5)

- GEN126 มนุษย์กับสังคม 3(3-0-6)**
Human and Society
 ความหมายของสังคม กระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม สภาพสังคมไทย ปัจจุบัน ค่านิยม ความเชื่อ การดำรงชีวิต เศรษฐกิจการเมืองการปกครอง สิ่งแวดล้อมและสุนทรียภาพที่ส่งเสริมและพัฒนาความเป็นมนุษย์ให้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข
 The meaning of society, the process of cultural and social changes, current trends of Thai society, values, beliefs, livelihoods, economics, politics and government, environment and aesthetics to promote and develop humanity for living together with happiness
- GEN127 ภูมิปัญญาไทยกับการใช้ชีวิต 3(3-0-6)**
Thai Wisdom and Livelihood
 การจัดการชีวิตท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และการเมืองของไทยภายใต้กระแสสังคมโลก การผสมผสานภูมิปัญญาไทยกับความเป็นพหุวัฒนธรรมในการใช้ชีวิต การรักษาสีงแวดล้อมบนพื้นฐานปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำนึกในจิตสาธารณะและอยู่ร่วมกันบนพื้นฐานคุณธรรมและจริยธรรม
 Management of life within the social, cultural, economic and Thai politics changes resulting from the global society; integrated Thai wisdom with multiculturalism into lifestyle, environmental conservation based on sufficiency economy, philosophy, public consciousness and coexistence
- GEN211 การรู้เท่าทันดิจิทัล 3(2-2-5)**
Digital Literacy
 หลักการของเทคโนโลยีดิจิทัล การติดตั้งและใช้ซอฟต์แวร์ในสมาร์ตดีไวซ์ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยในการสื่อสาร การประชุมทางไกลและจัดระเบียบข้อมูลส่วนตัว การใช้แอปพลิเคชันในการทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ การสร้างและผลิตสื่อดิจิทัล ประยุกต์ใช้งานอินเทอร์เน็ต โปรแกรมประมวลผลคำ โปรแกรมตารางคำนวณ โปรแกรมการนำเสนองาน มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงาน มีความปลอดภัย มีจริยธรรม และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัล
 Principles of digital technology, installation and use of computer applications in smart devices, use of digital technologies for communication, teleconference and personal information management, applications for on-line collaboration and the creation of digital media, the application of Internet technology, word processors,

GEN312	<p>ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร</p> <p>English for Communication</p> <p>คำศัพท์ โครงสร้างไวยากรณ์ และประโยค ที่จำเป็นในการสนทนาเกี่ยวกับเรื่องในชีวิตประจำวัน การทักทายและแนะนำตัว การพูดคุยให้ข้อมูลส่วนตัวในเรื่องต่างๆไป งานอดิเรกและความสนใจของตน การสอบถามและบอกทิศทาง การสนทนาโต้ตอบเพื่อซื้อและขายสิ่งของ การสั่งอาหาร และขอความช่วยเหลือ โดยการฝึกปฏิบัติทักษะการสื่อสารตามสถานการณ์ต่างๆ</p> <p>Vocabulary, grammatical structure, and sentences used in conversations on everyday life topics: greetings and giving general information about oneself, talking about hobbies and interest, asking for and giving directions, buying and selling things, ordering meals, and asking for help with emphasis on communication practice in various situations</p>	3(3-0-6)
GEN331	<p>ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ</p> <p>English for Careers</p> <p>การพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษที่จำเป็นสำหรับการเตรียมตัวสมัครงาน โดยครอบคลุมการหางานการเขียนประวัติส่วนตัว การเขียนจดหมายสมัครงาน และการสัมภาษณ์งาน ทักษะการสื่อสารในสถานประกอบการ และทักษะที่จำเป็นในการเตรียมตัวสอบโทอิค</p> <p>Developing English skills needed for employment preparation, covering such topics as job search, resumes, cover letters, and job interviews; effective communication skills in the workplace; skills needed in preparing for the Test of English for International Communication (TOEIC)</p>	3(3-0-6)
GEN321	<p>ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร</p> <p>Chinese for Communication</p> <p>หลักสัทศาสตร์ภาษาจีนกลางเบื้องต้น การออกเสียง การอ่านและการเขียน สัทอักษรภาษาจีน (พินอิน) การใช้ภาษาและโครงสร้างทางไวยากรณ์ การสนทนาในสถานการณ์ที่หลากหลายโดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคม และวัฒนธรรมจีน</p> <p>Basic Mandarin phonetics, pronunciation, reading and writing Phonetic Chinese Alphabet (Pinyin); usage of language and grammatical structure, communication in various situations by using appropriate language, tone of voices and manner in accordance with social etiquette and Chinese culture</p>	3(3-0-6)

- GEN322 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร 3(3-0-6)**
Japanese for Communication
 การฟังบทสนทนาสั้น ๆ แล้วจับใจความ การพูดบอกรายละเอียดและสรุปประเด็นสำคัญ การสื่อสารในชีวิตประจำวัน การใช้ประโยคและสำนวนเกี่ยวกับสิ่งรอบตัว การใช้ภาษาและโครงสร้างไวยากรณ์ การสนทนาในสถานการณ์ที่หลากหลายโดยใช้ภาษา น้ำเสียง กิริยาท่าทางที่เหมาะสมตามมารยาททางสังคมและรู้ถึงวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา
 Listening short dialogues to summarize main ideas and identify specific details; everyday communication, usage of phrases and sentences to describe things in daily life, usage of language and grammatical structure, communication in various situations with appropriate use of language and tone of voices according to social manner and cultural awareness of the native speakers
- GEN411 การคิดเชิงระบบ 3(3-0-6)**
Systematic Thinking
 ความหมาย หลักการ คุณค่า แนวคิด ที่มาและธรรมชาติของการคิด เครื่องมือในการจัดระบบความคิด ทักษะวิเคราะห์เชิงตัวเลข การแยกแยะข้อมูลกับข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ฝึกปฏิบัติโครงการที่นักศึกษาสนใจและนำเสนอผลงาน
 Meaning, Principle, Value, Concept, Source and Nature of thinking; ideas organizing instrument, analytical and numerical skills, information classification, creative problem-solving, and practice on interesting projects as well as presentations
- GEN531 การเป็นผู้ประกอบการ 3(3-0-6)**
Entrepreneurship
 ลักษณะการเป็นผู้ประกอบการ กระบวนการคิดสร้างสรรค์และการสร้างแรงบันดาลใจในการเป็นผู้ประกอบการ การบริหารจัดการ การตลาดเพื่อผู้ประกอบการสมัยใหม่ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ การวางแผนทางการเงินเพื่อบริหารธุรกิจ ทักษะการสื่อสาร ภาวะผู้นำ การทำงานเป็นทีม การพัฒนาบุคลิกภาพของผู้ประกอบการ จริยธรรมทางธุรกิจ ศึกษาปัญหาที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานทางธุรกิจ
 Characteristics of entrepreneur, creative thinking process and inspiration for entrepreneurship, marketing management for new entrepreneurs, and usage of information technology in business, financial planning for business administration, communication skills, leadership, teamwork, personality development of the entrepreneurs; business ethics, and problems involving business operation

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาเฉพาะด้าน

SPH101	ฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : none ระบบหน่วย เวกเตอร์ หลักการเบื้องต้นของการเคลื่อนที่ของวัตถุและกฎของนิวตันโมเมนตัม งานและพลังงาน การสั่นของคลื่น เสียง แสงและทัศนศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ ไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์นิวเคลียร์ ฟิสิกส์แผนใหม่เบื้องต้น System of Units, Vector, Fundamental of Mass in Motion and Newton's Law of Motion, Momentum, Work and Energy, Oscillation of Waves, Sound, Light and Optics, Fluid Mechanics, Heat and Thermodynamics, Electricity, Electromagnetic, Nuclear physics, Fundamentals of Modern Physics	3(3-0-6)
SPH102	ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน Fundamental Physics Laboratory วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : none ปฏิบัติการเกี่ยวกับการศึกษาระบบหน่วย เวกเตอร์ หลักการเบื้องต้นของการเคลื่อนที่ของวัตถุและกฎของนิวตันโมเมนตัม งานและพลังงาน การสั่นของคลื่น เสียง แสงและทัศนศาสตร์ กลศาสตร์ของไหล ความร้อนและอุณหพลศาสตร์ ไฟฟ้า แม่เหล็กไฟฟ้า ฟิสิกส์นิวเคลียร์ ฟิสิกส์แผนใหม่เบื้องต้น Laboratory experiments related to System of Units, Vector, Fundamental of Mass in Motion and Newton's Law of Motion, Momentum, Work and Energy, Oscillation of Waves, Sound, Light and Optics, Fluid Mechanics, Heat and Thermodynamics, Electricity, Electromagnetic, Nuclear physics, Fundamentals of Modern Physics	1(0-3-1)

SCH101	เคมีทั่วไป 1 General Chemistry 1 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : none สสารและการจำแนก ปริมาณสารสัมพันธ์ โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี เบื้องต้น สมบัติต่างๆ ของแก๊ส ของแข็ง ของเหลว และสารละลาย Matter and classification, atomic structure, stoichiometry, chemical bonding, properties of representative elements and transition elements, gases, solids, liquids and solutions.	3(3-0-6)
SCH102	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 General Chemistry Laboratory 1 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : none ปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคนิคเบื้องต้น และหลักปฏิบัติทั่วไปในการปฏิบัติการเคมี การจัด สารเคมี เกรดของสารและการใช้สารเคมี ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเคมีเทคนิคในการใช้เครื่องมือ พื้นฐาน ปฏิบัติการเคมีที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมีทั่วไป 1 Laboratory of basic techniques and general practice in chemistry laboratory, grades of substance and chemical usage, safety in chemistry laboratory, techniques for basic instruments, and chemistry laboratory in topics concurrent with General Chemistry 1.	1(0-3-1)
SBI105	ชีววิทยา 1 Biology I วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : none เซลล์ เซลล์พืช เซลล์สัตว์ สารประกอบในสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์ การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ ระบบของสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต พฤติกรรม วิวัฒนาการ พันธุศาสตร์ นิเวศวิทยา Cells, Plant cell, Animal cell, Chemistry of life, Plant tissues, Animal tissues, Growth and development, Reproduction, Organization, Classification, Behavior, Evolution, Genetics, Ecology.	3(3-0-6)

SBI106	<p>ปฏิบัติการชีววิทยา 1 Laboratory in Biology I วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : none</p> <p>การใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์ เซลล์พืช เซลล์สัตว์ สารประกอบในสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์ การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ ระบบของสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต พฤติกรรม วิวัฒนาการ พันธุศาสตร์ นิเวศวิทยา</p> <p>Microscope, Cells, Plant cell, animal cell, Chemistry of life, Plant tissues, Animal tissues, Growth and development, Reproduction, Organization, Classification, Behavior, Evolution, Genetics, Ecology.</p>	1(0-3-1)
SMA101	<p>แคลคูลัส 1 Calculus 1 วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : none</p> <p>ลิมิต และความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันพีชคณิต และฟังก์ชันอดิศัย อนุพันธ์ โดยปริยาย และการประยุกต์อนุพันธ์ ปริพันธ์</p> <p>Limits and continuity of functions, Derivatives of algebraic functions and transcendental functions, Implicit differentiation, Application of derivatives, Integral.</p>	3(3-0-6)
SST261	<p>สถิติเบื้องต้น Introduction Statistics วิชาบังคับก่อน : ไม่มี Prerequisite : none</p> <p>ความรู้เบื้องต้นทางสถิติ ความน่าจะเป็นและการแจกแจงความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม ชนิดไม่ต่อเนื่องและต่อเนื่อง การชักตัวอย่าง การแจกแจงตัวสถิติ การประมาณค่าและการทดสอบสมมติฐาน</p> <p>Introduction to statistics, probability and discrete probability distribution, continuous probability distribution, sampling, sampling distribution, estimator and hypothesis testing.</p>	3(3-0-6)

SCH103	เคมีทั่วไป 2 General Chemistry 2 วิชาบังคับก่อน : SCH101 เคมีทั่วไป 1 Prerequisite : SCH101 General Chemistry 1 อุณหพลศาสตร์ จลนศาสตร์เคมี สมดุลเคมี สมดุลของไอออน เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์เบื้องต้น เคมีสิ่งแวดล้อม Chemical thermodynamics, chemical kinetics, chemical equilibrium, acid-bases, electrochemistry, nuclear chemistry, organic chemistry, and environmental chemistry.	3(3-0-6)
SCH104	ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 General Chemistry Laboratory 2 วิชาบังคับก่อน : SCH102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1 Prerequisite : SCH102 General Chemistry Laboratory 1 ปฏิบัติการเคมีที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาเคมีทั่วไป 2 เช่น การทดลองเกี่ยวกับสมดุลเคมี เคมีสมดุลของไอออน เคมีไฟฟ้า เคมีนิวเคลียร์ เคมีอินทรีย์เบื้องต้น เคมีสิ่งแวดล้อม Chemistry laboratory in topics concurrent with General Chemistry 2 such as experiments on chemical equilibrium, ions equilibrium, electrochemistry, introduction to organic chemistry, and environmental chemistry.	1(0-3-1)
SBI107	ชีววิทยา 2 Biology II วิชาบังคับก่อน : SBI105 ชีววิทยา 1 Prerequisite : SBI105 Biology I พลังงานในชีวิต การย่อยอาหารและกระบวนการลำเลียงสาร การลำเลียงสารเข้าออกนอกเซลล์ กระบวนการทางวิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีวภาพ พันธุศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ Energy in Living organisms, digestion and translocation process, cell translocation, Evolution process and Biodiversity, Genetics, Biotechnology.	3(3-0-6)

SBI108	<p>ปฏิบัติการชีววิทยา 2</p> <p>Laboratory in Biology II</p> <p>วิชาบังคับก่อน : SBI106 ปฏิบัติการชีววิทยา 1</p> <p>Prerequisite : SBI106 Laboratory in Biology II</p> <p>การศึกษาพลังงานในชีวิต ระบบการย่อยอาหารของสัตว์ กระบวนการลำเลียงสารของพืช และสัตว์ การลำเลียงสารเข้าออกนอกเซลล์ กระบวนการทางวิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีวภาพ พันธุประวัติ เทคโนโลยีชีวภาพ</p> <p>The study of energy in Living organisms, Animal digestive system, Plant and Animal translocation process, cell translocation, Evolution process and Biodiversity, Genetics and Biotechnology.</p>	1(0-3-1)
SCH221	<p>เคมีอินทรีย์ 1</p> <p>Organic Chemistry 1</p> <p>วิชาบังคับก่อน : SCH103 เคมีทั่วไป 2</p> <p>Prerequisite : SCH103 General Chemistry 2</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ไฮบริดเซชันของคาร์บอน พันธะในสารประกอบอินทรีย์ การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ สมบัติทางกายภาพ การเตรียมและปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน สารประกอบแอมโรแมติก สารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันต่างๆ เช่น แอลคิลแฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์</p> <p>The basic of organic chemistry hybridization of carbon, bonding in organic compounds, nomenclature of organic compounds, stereochemistry, types and mechanisms of organic chemistry reactions, physical properties, preparations and reactions of hydrocarbon compounds, aromatic compounds, organic compounds containing functional groups such as alkyl halides, alcohols, ethers, aldehydes, ketones, carboxylic acids and derivatives.</p>	3(3-0-6)

SCH222	<p>ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 Organic Chemistry Laboratory 1 วิชาบังคับก่อน : SCH104 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2 Prerequisite : SCH104 General Chemistry Laboratory 2</p> <p>เทคนิคเบื้องต้นในการทำสารให้บริสุทธิ์ เช่น การสกัด การกลั่น การกรอง การตกผลึก และโครมาโตกราฟี ปฏิบัติการเกี่ยวกับสเตอริโอเคมี การทดสอบหมู่ฟังก์ชัน และการวิเคราะห์สารอินทรีย์เบื้องต้น</p> <p>Elementary techniques in purification such as extraction, distillation, filtration, crystallization and chromatography, experiments related to stereochemistry, functional groups tests and classification of organic compounds.</p>	1(0-3-1)
SCH241	<p>เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry วิชาบังคับก่อน : SCH103 เคมีทั่วไป 2 Prerequisite : SCH103 General Chemistry 2</p> <p>บทนำเกี่ยวกับเคมีวิเคราะห์ หลักการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ การคำนวณปริมาณสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ทฤษฎีและการประยุกต์การวิเคราะห์เชิงปริมาณขั้นพื้นฐานของการวิเคราะห์โดยปริมาตร และการชั่งน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยปริมาตรจะเน้นเกี่ยวกับการไทเทรต กรด-เบส การไทเทรตแบบตกตะกอน การไทเทรตแบบรีดอกซ์ และการไทเทรตแบบสารประกอบเชิงซ้อน ทั้งในสารละลายน้ำ และไม่ใช่น้ำ การวิเคราะห์โดยการชั่งน้ำหนักจะรวมทั้งการตกตะกอน และการระเหย</p> <p>Introduction of analytical chemistry involving principle of quantitative and qualitative analysis, titrimetric methods, stoichiometric calculations, statistical data treatment and evaluation.</p>	3(3-0-6)
SCH242	<p>ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory วิชาบังคับก่อน : SCH103 เคมีทั่วไป 2 Prerequisite : SCH103 General Chemistry 2</p> <p>การใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับการวัดปริมาตร การวิเคราะห์หาปริมาณโดยการวัดปริมาตร การไทเทรตสารละลายประเภทต่าง ๆ การวิเคราะห์หาปริมาณโดยน้ำหนักโดยใช้ตัวตกตะกอนอินทรีย์และอนินทรีย์ การเตรียมสารละลายบัฟเฟอร์</p>	1(0-3-1)

Elementary skills in analytical chemistry; correct use of glassware, basic statistic in quantitative analysis. Quantitative analysis including titrimetric analysis, and gravimetric analysis of both organic and inorganic substances. Preparation of buffer solution.

SCH302 **ปฏิบัติการเคมีสภาวะแวดล้อม** 1(0-3-1)

Environmental Chemistry Laboratory

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : None

ปฏิบัติการวิธีการเก็บตัวอย่าง และเทคนิคการวิเคราะห์ทางเคมีของน้ำ น้ำเสีย ดิน และอากาศ การแปลผลการวิเคราะห์

Elementary skills in water, soil, and air analysis involving sample preparation, stoichiometric calculations, statistical data treatment and evaluation.

หมวดวิชาเฉพาะด้านบังคับ

SEN101 **พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม** 3(3-0-6)

Environmental Science Foundation

ความหมายและขอบเขตของสิ่งแวดล้อม สมดุลในธรรมชาติ ปัญหามลพิษทางสิ่งแวดล้อมกับการแก้ไขและป้องกัน การพัฒนาเศรษฐกิจ ปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ โดยทั่วไปและเน้นปัญหาสิ่งแวดล้อมในแต่ละภาคที่กำลังประสบอยู่ในสภาวะปัจจุบัน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ความสัมพันธ์ในระบบสิ่งแวดล้อม

Meaning and scope of environment, natural balance, environmental pollution problems with solving and protecting, economic development general, environmental problems and emphasizing on environment problems in each region found in current, natural resource conservation, relationship in the environment system

SEN201 **นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม** 3(2-2-5)

Environmental Ecology

ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ พลังงาน ปัจจัยจำกัด วัฏจักรของสาร ประชากร ชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การกระจาย มลพิษ การใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยา ป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนาม

Basic knowledge of ecology, ecosystem, energy, limiting factor, nutrient cycles; population, communities, succession, dispersion, pollution, application of ecology theory, protecting and solving problems, fieldwork

SEN202 กฎหมายและนโยบายสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Environmental Law and Policy

ความเป็นมา ความสำคัญในกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยและเปรียบเทียบกับกฎหมายต่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ศึกษาพระราชบัญญัติ พระราชกำหนด กฎระเบียบต่างๆที่สำคัญทางด้านสาธารณสุข ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ด้านสิ่งแวดล้อม และนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของกฎหมายต่างๆด้านสิ่งแวดล้อม

History, importance of environmental law of Thailand comparing to foreign laws, an act, regulation and charter of public health occupational health and safety, environment and important environmental policies, leading to knowledge, understanding and awareness of important of environmental law

SEN203 มลพิษสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

Environmental Pollution

ความหมายของมลพิษ ชนิดของมลพิษ สาเหตุการเกิดมลพิษและแหล่งกำเนิดของมลพิษ ผลกระทบของมลพิษที่มีต่อสุขภาพอนามัยและระบบนิเวศ ปัญหาสิ่งแวดล้อมในอนาคต นโยบายในการป้องกันแก้ไข และแนวทางการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

Definition of pollution, kind of pollution, cause of pollution. And sources of pollution, The impact of pollution on human health and ecosystems. Environmental problems in the future, Policies to prevent and resolve development environment.

SEN204 การควบคุมมลพิษทางน้ำ 3(2-2-5)

Water Pollution Control

วัฏจักรของน้ำ สมบัติ และความสัมพันธ์ของพารามิเตอร์ที่บ่งชี้สภาวะมลพิษทางน้ำ องค์ประกอบของน้ำเสีย สาเหตุ ผลกระทบ การป้องกันและการควบคุมมลพิษทางน้ำ ลักษณะเฉพาะของระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่าง ๆ การเลือกระบบบำบัดน้ำเสียให้เหมาะกับสภาพพื้นที่ และลักษณะน้ำทิ้งมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน การวางแผนจัดการคุณภาพการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียพื้นฐาน

Water cycle, property and relationship of parameter and indicator of water pollution, composition of wastewater, cause, effect, protection and water pollution control,

characteristics of wastewater treatment, selection of wastewater treatment to appropriate area and wastewater characteristics, standard wastewater from industrial and domestic, planning, quality management, design of primary wastewater treatment

SEN205 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

Natural Resources and Environmental Management

ความหมาย ประเภท ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รูปแบบและวิธีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์สถานภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นเพื่อวางแผนการจัดการและแก้ปัญหาตามสภาพความเป็นจริง

Defination category benefit of natural resource and environment. Type and process of natural resource and environment management. Assessment of resource and environment management existing for planning and solving local problem

SEN301 ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(2-2-5)

Biodiversity

หลักของความหลากหลายทางชีวภาพ ความหลากหลายทางพันธุกรรม ชนิด และนิเวศวิทยา ความหลากหลายภายในประชากร สาเหตุของการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและแนวโน้มในอนาคต การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพแบบยั่งยืนในประเทศไทย

Principle of biodiversity, genetic diversity, type and ecology, diversity in the population, causes of biodiversity loss and future prospects, conservation and utilization of sustainable biodiversity in Thailand

SEN302 การควบคุมมลพิษทางอากาศ 3(2-2-5)

Air Pollution Control

ความหมายของมลพิษทางอากาศ แหล่งกำเนิดและลักษณะของมลสารทางอากาศ ผลกระทบของสารมลพิษทางอากาศต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม วิธีการเก็บตัวอย่างมลสารทางอากาศ วิธีการและเทคโนโลยีการควบคุมมลพิษทางอากาศ แนวนโยบายและมาตรการในการจัดการมลพิษทางอากาศ

Defination of air pollution point source and type of pollutants effect of air pollution to human and environment sampling of air pollutants method and technology for air pollution control policy and process of air pollution management

- SEN303 ทรัพยากรที่ดินและการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3(2-2-5)**
Land Resources and Land Use Planning
 การกำเนิดและการจำแนกชั้นของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของที่ดิน มลพิษของดินและการแก้ไข ทฤษฎีการวางผังเมือง โครงสร้างและการกระจายตัวของประชากร การวางแผนการใช้ที่ดินในเขตเมืองและเขตชนบท ความสัมพันธ์ของผังเมืองต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคม ปัญหาและข้อจำกัดของสภาพเมืองในปัจจุบัน ยุทธวิธีที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
 Soil genesis and classification, soil fertility, soil pollution and amendments, city planning theory, structure and distribution of population, land use planning in urban and rural areas, relationship of urban economic and social conditions, problems and limitations of current city condition, appropriate tactics to solve physical environment problem
- SEN304 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)**
Environmental Impact Assessment
 สถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม การประเมินและการพยากรณ์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางกายภาพ ชีวภาพและเศรษฐกิจ สังคม การสรุป รวบรวมสาเหตุ และตัวการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง และผลกระทบและเสนอวิธีการแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
 Situation and change of environment, assessment and prediction of impact including physical, biological and socio-economics, conclusion, collecting causes of changing and impact and suggest the best way, Environmental Impact Assessment (EIA) report preparation
- SEN305 ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)**
Geoinformatics for Environmental Management
 พื้นฐานความรู้เกี่ยวกับการรับรู้ระยะไกล (Remote Sensing : RS) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System : GIS) และระบบดาวเทียมนำทางโลก (Global Navigation Satellite System : GNSS) โดยการบูรณาการความรู้ เพื่อประยุกต์ใช้ในด้านจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 Defination of remote rensing (RS) geographic information system (GIS) and global navigation satellite system (GNSS) for integration of natural resource and environmental management

- SEN306 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตราย 3(2-2-5)**
Municipal Solid and Hazardous Waste Management
แหล่งกำเนิด ชนิด ปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอยชุมชนและกากของเสียอันตราย ปัญหาผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและแนวโน้มความรุนแรงของปัญหา ระบบการจัดการลดปริมาณขยะ การขนถ่าย การนำไปใช้ประโยชน์และการกำจัดด้วยวิธีการและ/หรือเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่างๆ
Source, type, quality and composition of municipal solid waste and hazardous waste, problem and impact to economic social and environmental at present and trends of future problem violence; system management of reducing waste, unloading, utilizing and disposal waste by appropriate technology and/or method
- SEN307 การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)**
Watershed and Environmental Management
ความหมาย ประเภทของลุ่มน้ำ ลักษณะทางกายภาพ อุตุนิยมวิทยา การสำรวจทรัพยากรลุ่มน้ำ การประเมินสถานภาพลุ่มน้ำ หลักการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม นโยบายและมาตรการในการจัดการลุ่มน้ำ
Defination type and physical of watershed meteorology watershed survey and assessment. Principles of watershed and the environment management. Policy and method on watershed management
- SEN308 การมีส่วนร่วมของชุมชนกับสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)**
Public Participation and Environment
ที่มาและวัตถุประสงค์ ขั้นตอนของการมีส่วนร่วมของชุมชน หลักเกณฑ์สำหรับการมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพ วิธีการและเทคนิค การมีส่วนร่วมของชุมชนในกฎหมายสิ่งแวดล้อมของไทย อุปสรรคและความท้าทาย กรณีศึกษา
Background and objectives; step of community participation; criteria for effective participation; methods and techniques; involvement of the community in environmental laws of Thailand; obstacles and challenges; case study

- SEN309** **สัมมนาทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** **1(0-3-1)**
Seminar in Natural Resources and Environmental Management
 การเสนอรายงานเกี่ยวกับปัญหาทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ แนวความคิด ผลงาน ข้อมูล หรือสภาพการเปลี่ยนแปลงในสังคมที่อาจจะมีผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตและสุขภาพอนามัยของมนุษย์ การศึกษาและค้นคว้าจากแหล่งต่างๆ แล้วนำมาอภิปราย เพื่อประโยชน์ในการศึกษาเพิ่มเติม หรือนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป
 Presentation of natural resources and environment problems, environmental technology and new invention, idea, research, data or social condition changing affecting human livelihood and human health, studying and searching from any sources to discussion for further study and application
- SEN310** **สิ่งแวดล้อมเมืองและการจัดการ** **3(2-2-5)**
Urban Environment and Management
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเมือง การก่อกำเนิดของเมือง การเติบโตและการพัฒนาเมือง นิเวศวิทยาเมือง คุณภาพชีวิตในเมือง ปัญหาและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง และการบริหารจัดการเมือง
 Introduction to urbanity, urbanization, urban growth and development, urban ecology, quality of life, problems and solving, and management
- SEN311** **พลังงานกับสิ่งแวดล้อม** **3(2-2-5)**
Energy and Environment
 ความหมายของพลังงาน ความสำคัญของพลังงานต่อสิ่งมีชีวิต ต่อระบบนิเวศและต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รูปแบบหรือประเภทของพลังงาน พลังงานหมุนเวียน พลังงานทดแทน แหล่งพลังงานในประเทศไทย สถานการณ์และวิกฤตการณ์พลังงานของโลก ผลกระทบต่อการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม การใช้และการอนุรักษ์พลังงาน นโยบายพลังงานของประเทศไทย
 Meaning of energy, importance of energy to living thing, ecosystems and socio-economic development, model or type of energy, renewable energy, alternative energy, energy sources in Thailand, situation and crisis of energy in the world, impacts of energy used to environment, use and conservation of energy, energy policy in Thailand

SEN312	<p>ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>Environmental Management Standards Systems</p> <p>ความหมาย ความสำคัญของระบบมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมสากล (ISO) กฎหมาย ระเบียบและแนวทางปฏิบัติสำหรับองค์กรทั่วไป ระบบมาตรฐานสิ่งแวดล้อมกับเทคโนโลยีสะอาด แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมลพิษที่มีการนำมาใช้ในปัจจุบัน และแนวทางการคาดการณ์สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในอนาคต</p> <p>Meaning; importance of environmental standards; International Environmental Management System Standard (ISO) laws; regulations and guidelines for general enterprise; standard system environment and cleaner technology; model-related environmental pollution management use nowadays and approaches to predict environment in the future</p>	3(2-2-5)
SEN403	<p>ปัญหาพิเศษทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Special Problems in Natural Resources and Environmental Management</p> <p>การค้นคว้าเอกสาร การดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาปัญหาต่างๆ ทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามความสนใจ นำผลสรุปมาเสนอ เขียนรายงานส่งเป็นเล่มสมบูรณ์</p> <p>Document research, research for environmental and natural resources managements problem investigation based on student's interest, result presentation, research report paper</p>	3(0-9-3)
SEN331	<p>การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการทางชีวภาพ</p> <p>Bio-Remediation</p> <p>หลักการพื้นฐานของการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการทางชีวภาพ ปฏิกริยาทางชีวเคมีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการบำบัดน้ำเสียและการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม อัตราการเจริญเติบโตของจุลชีพ ปฏิกริยาที่เกิดขึ้นจากเอนไซม์ของจุลชีพ อัตราเร็วของการเกิดปฏิกริยาและอิทธิพลต่างๆ ที่มีผลต่อปฏิกริยา ขั้นตอนและข้อจำกัดใน การออกแบบบำบัดรูปแบบต่างๆ กระบวนการและกลไกการบำบัดน้ำเสียชุมชนและอุตสาหกรรม ด้วยจุลินทรีย์และพืชประเภทต่างๆ</p> <p>Principles of bioremediation, biochemical reaction for wastewater treatment process and environmental remediation, microorganisms growth rate; microbial enzyme reaction, time rate and effect of reaction, process and limitation to design wastewater treatment, industry and domestic wastewater treatment process with microorganisms and phytoremediation</p>	3(2-2-5)

SEN332	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Economics แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับเศรษฐกิจ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม หลักเศรษฐศาสตร์กับการควบคุมมลภาวะ การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม Economic concept to environmental problems; relationship between environment and economy environmental issues; causes and effects of environmental degradation; economics principle of pollution control maintenance and environmental quality.	3(2-2-5)
SEN333	เทคโนโลยีสะอาด Clean Technology นิยามของเทคโนโลยีสะอาด ลำดับชั้นของการจัดการของเสีย แนวคิดของเทคโนโลยีสะอาด โดยเน้นการลดของเสียจากแหล่งกำเนิด การเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี วิธีการปฏิบัติที่ดี การนำมาใช้ใหม่และการใช้ผลพลอยได้ที่เกิดจากกระบวนการผลิต การประยุกต์เทคโนโลยีสะอาดในโรงงาน อุตสาหกรรม การตรวจประเมินเทคโนโลยีสะอาด Definition of clean technology; hierarchy of waste management, concept of clean technology focusing on reducing waste from sources, raw material change, technology changes, good practice, reuse and byproducts from production process, application of clean technology in industry, clean technology audit	3(2-2-5)
SEN334	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Toxicology สารพิษในสิ่งแวดล้อม กลไกความเป็นพิษของสารพิษในสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงของสารพิษในสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของสารพิษต่อระบบของร่างกาย การตรวจวิเคราะห์ การประเมินผลและการควบคุมความเป็นพิษของสาร Toxic in environment, toxic mechanism in environment, toxic transformation, toxic impact to human body system, toxic analysis, toxic assessment and control	3(2-2-5)

SEN335 **หลักเครื่องมือสำหรับงานวิเคราะห์ทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** 3(2-2-5)

Methodology and Instrument for Natural Resources and Environmental Management Analysis

ศึกษาหลักการ ฝึกเทคนิคการใช้อุปกรณ์ต่างๆในการวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม เลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสม การประยุกต์ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

Study principle, usage instrument for environmental analysis choice instrument appropriate Apply use instrument and equipment for analysis environmental science

SEN336 **การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม** 3(2-2-5)

Environmental Sanitation

ความหมายของสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม การสุขาภิบาลเรื่องน้ำ แหล่งน้ำ การทำน้ำให้สะอาด โดยวิธีธรรมชาติ การสร้างบ่อน้ำที่ถูกหลักสุขาภิบาล การประปา น้ำสะอาดสำหรับประชาชน การเติมคลอรีนแบบแพร่กระจายในบ่อ การกำจัดอุจจาระ การสร้างส้วมที่ถูกสุขลักษณะ การกำจัดขยะมูลฝอย การสุขาภิบาลบริเวณที่พักอาศัย การกำจัดน้ำโสโครก การสุขาภิบาลในโรงเรียน การควบคุมมลพิษทางอากาศ

Meaning of environment sanitary, water sanitation, water source, cleaning water with natural method, formation sanitary pond, water supply, clean water for human, chlorine and spread water chlorination in the pond, excrement disposal, formation hygienic toilets, garbage disposal, sanitation in residences, domestic wastewater disposal, sanitation in school, air pollution control

SEN337 **การใช้แผนที่เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** 3(2-2-5)

Map Utilization for Natural Resource and Environmental Management

พื้นฐานความรู้ทางการอ่านและเขียนแผนที่ การเก็บข้อมูล และการแสดงข้อมูลทั้งทางกายภาพและสังคมในแผนที่ การใช้แผนที่เพื่อการศึกษาสถานภาพของทรัพยากรธรรมชาติและวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Defination of reading and writing map data collection and presenting data of physical and social mapping. Application of natural resource existing and planning of natural resources and environmental management

SEN338 การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
Natural Resources and Environmental Survey and Monitoring

วิธีการและเครื่องมือในการสำรวจคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ คุณภาพดิน เป็นต้น การวางแผนสำรวจข้อมูล การเก็บตัวอย่าง การรักษาตัวอย่าง การวิเคราะห์คุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในภาคสนาม การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลจากการสำรวจ

Methods and tools in exploring the natural resources and environment such as water quality air quality soil quality etc; survey planning; sampling; sample preservation; field natural resources and environmental quality analysis; data analysis and presentation of data from survey

SEN341 การเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ 3(2-2-5)
Climate Change and Adaptation

แนวคิดและสถานการณ์ปัจจุบันของการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ หลักของระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมในบริบทของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การติดตามผลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต การดำเนินงานระดับชาติ และระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประยุกต์เทคโนโลยีและแบบจำลองเพื่อคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Climate change and adaptation concepts and current situation, principles of environmental ecosystem in the context of climate change, climate change monitoring, adaptation process for climate change in the future, national and international movement of climate change, applications of technology and model for forecast climate change

SEN342 ธรณีวิทยาและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
Geology and Environment

ลักษณะทางกายภาพของพื้นโลก ส่วนประกอบของโลก วิวัฒนาการโลก หลักเกณฑ์ทั่วไปทางธรณีวิทยา ธรณีวิทยาโครงสร้าง กำเนิดและการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรดิน หิน และแร่ ข้อมูลทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนตัวของทวีป กระบวนการที่ทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ลักษณะการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี การเปลี่ยนแปลงลักษณะของเปลือกโลก แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด และธรณีวิทยาประเทศไทยและการปฏิบัติการภาคสนาม

Physical characteristics of the earth, components of the world, evolution of the world, general geological guidelines, geological structure, origin and change of soil, rock

and mineral resources, geological data supporting the continental movement, the process that causes the movement of the earth's surface, geomagnetic motion, changing the appearance of volcanic craters, volcanic eruptions and geology and field operations

- | | | |
|--------|---|----------|
| SEN343 | <p>การจัดการของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม
Industrial Waste Management</p> <p>ประเภทและลักษณะเฉพาะของของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม หลักการจัดการของเสีย เทคโนโลยีสะอาด กรณีศึกษา</p> <p>Category and specialty of waste from industry; principle of waste management; clean technology; case study</p> | 3(2-2-5) |
| SEN344 | <p>สถิติสำหรับวิจัยทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Statistic for Natural Resources and Environmental Management Research</p> <p>ทบทวนสถิติเบื้องต้น การตั้งปัญหาเพื่อการวิจัยขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัย การวิจัยแบบต่างๆ หลักการออกแบบการวิจัย การสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบบต่างๆ หลักการคำนวณข้อมูลเบื้องต้น หลักการประเมิน สำหรับการวิจัยทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>Review of statistic, research problem setting, type of research, research design, random sampling; research tools, data calculate principle, evaluate for environment research</p> | 3(2-2-5) |
| SEN345 | <p>สมุทรศาสตร์สิ่งแวดล้อม
Environmental Oceanography</p> <p>องค์ประกอบของชายฝั่ง ลักษณะทางกายภาพ สัณฐานวิทยา การพังทลายของชายฝั่ง ลักษณะกระแสน้ำ การศึกษารูปแบบของกระแสน้ำ ความสัมพันธ์ของกระแสน้ำกับมลพิษทางทะเล รูปแบบกระแสน้ำในทะเลไทย ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิกับกระแสน้ำ</p> <p>Coastal composition; physical condition; morphology; coastal erosion; type and condition of current; relation of current and marine pollution; Thailand current; relation of temperature and water current</p> | 3(2-2-5) |
| SEN346 | <p>แบบจำลองทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Natural Resources and Environmental Models</p> | 3(2-2-5) |

ความหมาย ประเภท และชนิดของแบบจำลอง หลักการจำลองแบบทางนิเวศวิทยาและ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การสร้างแบบจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางการวางแผน
จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Defination and type of models. Principle of modeling on ecological and
natural resources and environmental. Modeling of design situation for planning natural
resource and environmental management

SEN347 นิเวศวิทยาป่าไม้ 3(2-2-5)

Forest Ecology

ความหมาย ประเภทและโครงสร้างของป่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อระบบนิเวศป่าไม้ ความสัมพันธ์
ของระบบนิเวศป่าไม้กับปัจจัยของสิ่งมีชีวิตและปัจจัยกายภาพ วัฏจักรของระบบนิเวศป่าไม้ การสำรวจระบบ
นิเวศป่าไม้

Defination type and forest structure. Factors affecting forest ecosystem. The
relationship of forest ecosystem to the factor of biological and physical. Cycle of forest
ecosystem. Survey of forest ecosystem

SEN348 การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงต่อสุขภาพ 3(2-2-5)

Health Risk and Impact Assessment

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ความสัมพันธ์กับกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบาด
วิทยา โครงการพัฒนาในกลุ่มเสี่ยง รูปแบบของสารพิษ การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงต่อสุขภาพและ
การจัดการ

Related laws, relations with environmental impact assessment, epidemiology,
program at risk people group, type of toxic substances, health and risk Impact assessment
and management

หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม

SEN313 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 1(0-3-1)
**Preparation for Professionnal Experience in Natural Resources and
Environmental Management**

กิจกรรมเพื่อเตรียมพร้อมของผู้เรียนก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในด้านการรับรู้
ลักษณะและโอกาสของการประกอบอาชีพ การพัฒนาตัวผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และ
คุณลักษณะที่เหมาะสมกับวิชาชีพ

Preparation for professional experience about perception; property and occupation opportunity before field experience training; development in knowledge; skill; attitude; motivation and desired characteristics in occupation

SEN314 การเตรียมสหกิจศึกษาทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 1(0-3-1)
Cooperative Education in Natural Resources and Environmental Management

วิชาบังคับก่อน : ไม่มี

Prerequisite : none

หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับสหกิจศึกษา กระบวนการและขั้นตอนของสหกิจศึกษา ระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับสหกิจศึกษา ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เทคนิคการนำเสนอโครงการหรือผลงานและการเขียนรายงานวิชาการ การพัฒนาบุคลิกภาพเพื่อสังคมการทำงาน

Principle and concept about cooperative education; process and procedure of cooperative education; rules of cooperative education; necessary basic knowledge for working in organization; presentation techniques and technical report writing; personality; development for social work

SEN401 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Field Experience in Natural Resources and Environmental Management
6(0-400-0)

วิชาบังคับก่อน : SEN313 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Prerequisite : SEN313 Preparation for Professional Experience in Natural Resources and Environmental Management

การฝึกงานทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ณ สถานที่ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนด มีการเสนอผลงานและรายงานผลการฝึกงาน

Practice at workplace in environmental and natural resources management decided by university; presentations and practicing results reporting

SEN402 สหกิจศึกษาทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 6(0-400-0)
Cooperative Education in Natural Resources and Environmental
Management

วิชาบังคับก่อน : SEN314 การเตรียมสหกิจศึกษาทางด้านการจัดการ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Prerequisite : SEN314 Cooperative Education in Natural Resources and
Environmental Management

การปฏิบัติงานในหน่วยงาน/สถานประกอบการและทำงานจริง โดยนักศึกษาต้องไป
ปฏิบัติงานอย่างน้อยหนึ่งภาคการศึกษาหรือไม่น้อยกว่า 16 สัปดาห์ในหน่วยงาน/สถานประกอบการ และทำ
โครงการที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 โครงการ

Working at the organization/company, work at least one semester or more
than 16 weeks for evaluate from student working and research project relate at least one
project involved

3.2 ชื่อ สกุล คุณวุฒิ สาขาวิชาเอกและตำแหน่งทางวิชาการของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำต้องมีคุณวุฒิเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 มีความเข้าใจถึงวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร มีความรู้มีทักษะในการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา นอกจากนี้ให้มีการพัฒนาอาจารย์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้อย่างต่อเนื่อง

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	คุณวุฒิ	สาขาวิชาเอก	ตำแหน่ง วิชาการ	ภาระการสอน ชม./ปีการศึกษา			
					2563	2564	2565	2566
1	นางสุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ X-XXXX-XXXX4-54-1	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม ประมง	อาจารย์	24	24	24	24
2	นางสาวณัฐพร สนเฟือก X-XXXX-XXXX0-68-1	วท.ม. วท.บ. ส.บ.	เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการ พัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม พืชสวน	อาจารย์	24	24	24	24
3	นางสาวผู้สตี ภูมรา X-XXXX-XXXX5-04-4	วท.ม. วท.บ.	เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม วาริชศาสตร์	อาจารย์	24	24	24	24
4	นายจักรกริช ไชยเนตร X-XXXX-XXXX5-11-1	วท.ม. วท.บ.	การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม วนศาสตร์	อาจารย์	24	24	24	24
5	นางสาวจงภร มหาดเล็ก X-XXXX-XXXX6-81-9	วท.ม. วท.บ.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	อาจารย์	24	24	24	24

3.2.2 อาจารย์พิเศษ

หลักสูตรมีอาจารย์พิเศษ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

3.2.3.1 ได้รับเลือกสรรจากบุคคลผู้มีความรู้ มีความรู้ มีประสบการณ์และผลงานที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาและเรื่องที่สอน

3.2.3.2 มีความเข้าใจและยอมรับในหลักเกณฑ์ต่างๆ ที่ระบุอยู่ในหลักสูตรและพร้อมที่จะปฏิบัติให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์เหล่านั้นทุกประการ

3.2.3.3 ผลงานเตรียมการสอนของอาจารย์นับเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาของรายวิชาและจะมีการเก็บรวบรวมไว้ในที่รวบรวมเอกสารวิชาการของรายวิชานั้นๆ พร้อมกับผลงานของผู้เรียนและจากแหล่งวิชาการอื่นๆ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าของผู้สอนและผู้เรียนรุ่นต่อไป

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา)

จากความต้องการที่บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในวิชาชีพก่อนเข้าสู่การทำงานจริง ดังนั้นหลักสูตรได้กำหนดรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 1 รายวิชา โดยให้เลือกเรียนรายวิชาในแผนต่อไปนี้แผนใดแผนหนึ่ง คือ รายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือ รายวิชาสหกิจศึกษาทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นรายวิชาบังคับให้นักศึกษาทุกคนต้องเรียน

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

ความคาดหวังในผลการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนามของนักศึกษา มีดังนี้

- 4.1.1 ทักษะในการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ตลอดจนมีความเข้าใจในหลักการความจำเป็นในการเรียนรู้ทฤษฎีมากยิ่งขึ้น
- 4.1.2 บูรณาการความรู้ที่เรียนมาเพื่อนำไปแก้ปัญหาทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม
- 4.1.3 มีมนุษยสัมพันธ์และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 4.1.4 มีระเบียบวินัย ตรงเวลา เข้าใจวัฒนธรรมองค์กรและสามารถปรับตัวเข้ากับสถานประกอบการได้
- 4.1.5 มีความกล้าในการแสดงออก และนำความคิดสร้างสรรค์ไปใช้ประโยชน์ในงานได้

4.2 เกณฑ์การคัดเลือกสหกิจศึกษา

- 4.2.1 สอบผ่านรายวิชาเตรียมสหกิจศึกษา
- 4.2.2 เกรดเฉลี่ยสะสมมากกว่า 2.50 ขึ้นไป
- 4.2.3 มีความประพฤติดี
- 4.2.4 มีทักษะความพร้อมทางด้านวิชาการ การทำงาน และบุคลิกภาพ
- 4.2.5 ผ่านเงื่อนไขของสาขาวิชา/สถานประกอบการกำหนด
- 4.2.6 ไม่อยู่ระหว่างพักการศึกษา

4.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4

4.4 การจัดเวลาและตารางสอน

เต็มเวลาใน 1 ภาคการศึกษา

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำปัญหาพิเศษหรืองานวิจัย

ข้อกำหนดในการทำปัญหาพิเศษ ต้องเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยต้องมีสมมติฐาน วัตถุประสงค์ ระเบียบขั้นตอนของวิธีวิจัยที่ถูกต้องตามกระบวนการ โดยปัญหาพิเศษสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ และมีรายงานที่ต้องนำเสนอตามรูปแบบและระยะเวลาที่หลักสูตร

กำหนด อย่างเคร่งครัด หรือเป็นปัญหาพิเศษที่มุ่งเน้นการสร้างผลงานวิจัยเพื่อพัฒนางานด้านการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

โครงการทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่นักศึกษาสนใจ สามารถอธิบาย ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการทำโครงการ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำโครงการ มีขอบเขตโครงการที่สามารถทำ เสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม มีความเชี่ยวชาญในการวิชาชีพ การวางแผนการทำงานที่มี ประสิทธิภาพ การเก็บตัวอย่างและใช้อุปกรณ์เครื่องมือเพื่อวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการทำโครงการอย่างมีเหตุผล

5.3 ช่วงเวลา

ภาคการศึกษาที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

5.4 จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

มีการกำหนดชั่วโมงการให้คำปรึกษา จัดทำบันทึกการให้คำปรึกษา ยกตัวอย่างโครงการวิจัย แนะนำอธิบายวิธีการค้นหาหนังสืออ้างอิง ให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการทางเว็บไซต์ และฝึกปฏิบัติการใช้ เครื่องมือ

5.6 กระบวนการประเมินผล

ประเมินผลจากความก้าวหน้าในการทำโครงการ ที่บันทึกในสมุดให้คำปรึกษาโดยอาจารย์ที่ ปรึกษา และประเมินผลจากรายงานที่ได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอตามระยะเวลา และมีการจัดสอบการ นำเสนอโดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาหลักเป็นคนดำเนินการ

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอน และการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนักศึกษา
1. ด้านบุคลิกภาพ	มีการสอดแทรกเรื่อง การแต่งกาย การเข้าสังคม เทคนิคการเจรจา สื่อสาร การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และการวางตัวในการทำงานในบางรายวิชาที่เกี่ยวข้อง และในกิจกรรมปัจฉิมนิเทศ ก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา
2. ด้านภาวะผู้นำ และความรับผิดชอบตลอดจน มีวินัยในตนเอง	<ol style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีรายวิชาซึ่งนักศึกษาต้องทำงานเป็นกลุ่ม และมีการกำหนด หัวหน้ากลุ่มในการทำรายงานตลอดจน กำหนดให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการ นำเสนอรายงาน เพื่อเป็นการฝึกให้นักศึกษาได้สร้างภาวะผู้นำและการเป็น สมาชิกกลุ่มที่ดี มีกิจกรรมนักศึกษาที่มอบหมายให้นักศึกษาหมุนเวียนกันเป็นหัวหน้าในการ ดำเนินกิจกรรม เพื่อฝึกให้นักศึกษามีความรับผิดชอบ มีกติกาที่จะสร้างวินัยในตนเอง เช่น การเข้าเรียนตรงเวลาเข้าเรียนอย่าง สม่าเสมอการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน เสริมความกล้าในการแสดงความคิดเห็น
3. จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	มีการให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสังคม และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องในบาง รายวิชา

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคม อย่างราบรื่น และเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม อาจารย์ที่สอนในแต่ละวิชาต้องพยายามสอดแทรกเรื่องที่เกี่ยวกับ สิ่งต่อไปนี้ทั้ง 5 ข้อ เพื่อให้นักศึกษาสามารถพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกับวิทยาการต่าง ๆ ที่ศึกษา รวมทั้งอาจารย์ต้องมีคุณสมบัติด้านคุณธรรม จริยธรรมอย่างน้อย 5 ข้อตามที่ระบุไว้

2.1.1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต

2.1.1.2 มีระเบียบวินัย

2.1.1.3 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและ

วิชาชีพ

2.1.1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

2.1.1.5 เคารพสิทธิ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพและตระหนักใน

คุณค่าของสิ่งแวดล้อม

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

การเรียนการสอนที่สอดแทรกเนื้อหา/กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลาตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย นักศึกษาต้องมีความรับผิดชอบโดยในการทำงานกลุ่มนั้นต้องฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำกลุ่มและการเป็นสมาชิกกลุ่ม มีความซื่อสัตย์โดยต้องไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านของผู้อื่น เป็นต้น นอกจากนี้อาจารย์ผู้สอนทุกคนต้องสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา รวมทั้งมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม เช่น การยกย่องนักศึกษาที่ทำดี ทำประโยชน์แก่ส่วนรวม และเสียสละ เป็นต้น

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

2.1.3.1 ประเมินจากการเนื้อหา/กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรมที่ได้มอบหมายให้นักศึกษา

2.1.3.2 ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

2.1.3.3 ประเมินจากการมีวินัยและพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร

2.1.3.4 ปริมาณการกระทำทุจริตในการสอบ

2.1.3.5 ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

นักศึกษาต้องมีความรู้ตามศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และความรู้เกี่ยวกับสาขาวิชาที่ศึกษานั้นต้องเป็นสิ่งทีนักศึกษาต้องรู้เพื่อใช้ประกอบอาชีพและช่วยพัฒนาสังคม ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องครอบคลุมสิ่งต่อไปนี้

2.2.1.1 มีความรู้หลักการ และทฤษฎีที่สัมพันธ์กันในศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง และเป็นระบบ ได้แก่ หลักการทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิจัยทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจริยธรรม

2.2.1.2 มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์อื่น เช่น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และสามารถนำมาบูรณาการกับความรู้ในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

2.2.1.3 มีความรอบรู้ และสามารถติดตามสถานการณ์ และความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2.1.4 มีความรู้ในกฎระเบียบและข้อบังคับ รวมทั้งข้อกำหนดทางวิชาการ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

ใช้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจัดการเรียนการสอนในหลากหลายรูปแบบ เน้นการบรรยายหลักการทางทฤษฎี และกิจกรรมฝึกปฏิบัติการ และการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชาตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้นๆ ควบคู่กับการให้ความรู้ด้านการใช้ภาษาอังกฤษ จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริงโดยการลงพื้นที่ภาคสนาม เพื่อสำรวจและเก็บข้อมูลภาคสนาม ศึกษาดูงานตามศาสตร์ที่สอดคล้องกับรายวิชา การจัดให้มีกรณีศึกษามอบหมายโจทย์วิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในชุมชน และท้องถิ่น การเชิญผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะเรื่อง ตลอดจนการฝึกปฏิบัติงานในสถานประกอบการ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญและเชี่ยวชาญในการปฏิบัติการเฉพาะของสาขาวิชาที่ศึกษา และสามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

ประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษา ในด้านต่าง ๆ คือ

2.2.3.1 การทดสอบย่อย

2.2.3.2 การสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

2.2.3.3 ประเมินจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ (งานกลุ่ม งานรายบุคคล)

2.2.3.4 ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

2.2.3.5 ประเมินจากพฤติกรรมในระหว่างการเรียนการสอน

2.2.3.6 ประเมินจากรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

นักศึกษาต้องสามารถพัฒนาตนเองและประกอบวิชาชีพได้โดยพึ่งตนเองได้เมื่อจบการศึกษาแล้ว ดังนั้นนักศึกษาจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะทางปัญญาไปพร้อมกับคุณธรรม จริยธรรม และความรู้ตามศาสตร์ ในขณะที่สอนนักศึกษา อาจารย์ต้องเน้นให้นักศึกษาคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา รวมทั้งแนวคิดด้วยตนเอง ไม่สอนในลักษณะท่องจำ นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติต่าง ๆ จากการสอนเพื่อให้เกิดทักษะทางปัญญาดังนี้

2.3.1.1 มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.3.1.2 สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น

2.3.1.3 สามารถประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในด้านต่างๆ เพื่อนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

การวัดมาตรฐานในข้อนี้สามารถทำได้โดยการออกข้อสอบที่ให้นักศึกษาแก้ปัญหา อธิบายแนวคิดของการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาโดยการประยุกต์ความรู้ที่เรียนมา หลีกเลี่ยงข้อสอบที่เป็นการเลือกคำตอบที่ถูกมาคำตอบเดียวจากกลุ่มคำตอบที่ให้มา ไม่ควรมีคำถามเกี่ยวกับนิยามต่าง ๆ

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

จัดการเรียนการสอนที่พัฒนาองค์ความรู้ใหม่ๆ เน้นลักษณะการเรียนการสอนแบบการใช้ปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (Problem – based learning) และพื้นที่ศึกษา (Area – based learning) ที่ประยุกต์เข้ากับปรัชญาหลักของสาขาวิชา และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน จัดให้มีการอภิปรายกลุ่ม โดยให้นักศึกษามีโอกาสปฏิบัติงานจริง

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การอภิปรายกลุ่ม การทดสอบย่อย การทดสอบโดยใช้แบบทดสอบหรือสัมภาษณ์ เป็นต้น

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพซึ่งส่วนใหญ่ต้องเกี่ยวข้องกับคนที่ไม่รู้จักมาก่อน คนที่มาจากสถาบันอื่น ๆ และคนที่จะมาเป็นผู้บังคับบัญชา หรือคนที่จะมาอยู่ใต้บังคับบัญชา ความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่าง ๆ เป็นเรื่องจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นอาจารย์ต้องสอดแทรกวิธีการที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติต่างๆ ต่อไปนี้ให้นักศึกษาระหว่างที่สอนวิชา หรืออาจให้นักศึกษาไปเรียนวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ที่เกี่ยวกับคุณสมบัติต่างๆ นี้

2.4.1.1 มีความรับผิดชอบต่อทั้งงานในหน้าที่ และงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

2.4.1.2 สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำ และสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.1.3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมองค์กร และจรรยาบรรณวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

2.4.1.4 มีความสามารถในการปรับตัวเชิงวิชาชีพ และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับบุคคลอื่น

คุณสมบัติต่างๆ นี้สามารถวัดระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่นข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูล

2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1.1 สามารถระบุ และนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

2.5.1.2 สามารถสรุปประเด็น และสามารถสื่อสาร รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5.1.3 สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

2.5.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้า และมีวิจรณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการสื่อสารที่เหมาะสม

2.5.1.5 มีทักษะในการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และสามารถใช้อังกฤษได้อย่างเหมาะสม

การวัดมาตรฐานนี้อาจทำได้ในระหว่างการสอน โดยอาจให้นักศึกษาแก้ปัญหาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของวิธีแก้ปัญหา และให้นำเสนอแนวคิดของการแก้ปัญหา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ต่อนักศึกษาในชั้นเรียน อาจมีการวิจารณ์ในเชิงวิชาการระหว่างอาจารย์และกลุ่มนักศึกษา

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ การอภิปราย และนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารกับผู้อื่น โดยใช้ทักษะในการใช้ภาษาไทยและต่างประเทศ โดยอาจจัดกิจกรรมในลักษณะของโครงการก็ได้

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากเทคนิคการนำเสนอโดยใช้ทฤษฎี การเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคณิตศาสตร์และสถิติ และทักษะทางด้านภาษาไทยและต่างประเทศ ที่เกี่ยวข้อง

3. ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลการเรียนรู้ในตารางการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา มีความหมายดังนี้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1 มีวินัยและซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2 ดำเนินชีวิตโดยการประยุกต์และปฏิบัติตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัวและสังคม
- 1.3 ตระหนักถึงคุณค่าเอกลักษณ์ที่ดั่งามของไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 1.4 มีจิตสำนึกความเป็นพลเมือง จิตอาสาและสำนึกสาธารณะ

2. ด้านความรู้

- 2.1 มีความรู้รอบในศาสตร์ต่าง ๆ แบบองค์รวมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน
- 2.2 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการป้องกันหรือแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันอย่างมีเหตุผล
- 2.3 สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต

3. ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1 สามารถบูรณาการและเลือกใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเพื่อใช้ในการดำรงชีวิต
- 3.2 มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์ และคิดสร้างสรรค์

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1 มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีมารยาททางสังคม และการจัดการอารมณ์เชิงบวก
- 4.2 มีความรับผิดชอบ สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 4.3 สามารถปฏิบัติตนในบทบาทของผู้นำหรือผู้ร่วมงานได้อย่างเหมาะสม

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1 สามารถคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขเพื่อการวางแผนและการดำเนินชีวิตประจำวันได้
- 5.2 สามารถใช้ภาษาในการสื่อสาร ทั้งการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการติดต่อสื่อสาร สืบค้น และนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม
- 5.4 มีวิจรณ์ญาณที่ถูกต้องและเหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5.5 สามารถผลิตสื่อดิจิทัลได้

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ชื่อรายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้าน ทักษะทาง ปัญญา		4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	3	4	5
1. กลุ่มวิชาคุณค่าแห่งชีวิตและวิถีสังคม 6 หน่วยกิต																	
วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต																	
GEN111 ราชนครินทร์กับการพัฒนาท้องถิ่น	●	●	●	●			●			●	○	●	●			○	○
วิชาเลือก 3 หน่วยกิต																	
GEN121 ความรักแห่งชีวิต	●		●				●	●		●	●	●	●		○		○
GEN122 โภชนาการเพื่อสุขภาพ	●		○			●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	○	○
GEN123 ความจริงของชีวิต	●	●	○	●	●	●	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●
GEN124 ศิลปะกับชีวิต	○		●	○	○	○	○	●	●	○	●	○	○		●	○	○
GEN125 เพศวิถีกับสังคมไทย	○			○			●	●	●	●	●	●			○	○	●
GEN126 มนุษย์กับสังคม	●						●		●	●	●	●			●	●	
GEN127 ภูมิปัญญาไทยกับการใช้ชีวิต	●		●	●	●	●			●		●	●			●	●	

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ชื่อรายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้าน ทักษะทาง ปัญญา		4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	3	4	5
2. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีนวัตกรรม 6 หน่วยกิต																	
วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต																	
GEN211การรู้เท่าทันดิจิทัล	○					○	●	○	○		○	○	○		●	●	●
วิชาเลือก 3 หน่วยกิต																	
GEN221เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น	●		○	○	●	○		●	○	○	●	○	○	○	○	●	○
GEN222 การออกแบบอินโฟกราฟิกส์	●					●			●		●				●		●
GEN223 เทคโนโลยีสำหรับการคำนวณและการ นำเสนอข้อมูล	●				●		○	●	○		○	○	●		○	●	○
GEN224 ชุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์	○				○	○		●	○		○	○			○	●	
3. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 12 หน่วยกิต																	
วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต																	

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ชื่อรายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้าน ทักษะทาง ปัญญา		4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	3	4	5
GEN311 การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●	○	○	○	○	●	○	○	●	●	○	○	○	●	○	●	
GEN312 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●			○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	
GEN331 ภาษาอังกฤษเพื่ออาชีพ	●	○		○	●	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	
วิชาเลือก 3 หน่วยกิต																	
GEN321 ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร	●				●			●			●		●	●			
GEN322 ภาษาญี่ปุ่นเพื่อการสื่อสาร	●			○	●	●	●	●	○	●	●	○		●	●	○	
4. กลุ่มวิทยาศาสตร์แห่งการคิด 3 หน่วยกิต																	
วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต																	
GEN411 การคิดเชิงระบบ	●			○	○	●		●	●	●	●	○	●	○	○	○	
5. กลุ่มวิทยาศาสตร์ของผู้ประกอบการ 3 หน่วยกิต																	
วิชาบังคับ 3 หน่วยกิต																	

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก

○ ความรับผิดชอบรอง

ชื่อรายวิชา	1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม				2. ด้านความรู้			3. ด้าน ทักษะทาง ปัญญา		4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	1	2	3	1	2	3	4	5
GEN531 การเป็นผู้ประกอบการ	●	○		○	●	○	○	●	○	○	●	○	●	○	○	○	

3.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะด้าน

3.2.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

3.2.1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต

3.2.1.2 มีระเบียบวินัย

3.2.1.3 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

3.2.1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

3.2.1.5 เคารพสิทธิ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพและตระหนักในคุณค่า

ของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.2.2 ด้านความรู้

3.2.2.1 มีความรู้หลักการ และทฤษฎีที่สัมพันธ์กันในศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง และเป็นระบบ ได้แก่ หลักการทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิจัยทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจริยธรรม

3.2.2.2 มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์อื่น เช่น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และสามารถนำมาบูรณาการกับความรู้ในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

3.2.2.3 มีความรอบรู้ และสามารถติดตามสถานการณ์ และความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.2.4 มีความรู้ในกฎระเบียบและข้อบังคับ รวมทั้งข้อกำหนดทางวิชาการ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

3.2.3 ทักษะทางปัญญา

3.2.3.1 มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

3.2.3.2 สามารถศึกษา วิเคราะห์ปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น

3.2.3.3 สามารถประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เพื่อนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

3.2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

3.2.4.1 มีความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่ และงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

3.2.4.2 สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำ และสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.4.3 สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมองค์กร และจรรยาบรรณวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

3.2.4.4 มีความสามารถในการปรับตัวเชิงวิชาชีพ และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับบุคคลอื่น

3.2.5 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.2.5.1 สามารถระบุ และนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมาย และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

3.2.5.2 สามารถสรุปประเด็น และสามารถสื่อสาร รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.5.3 สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมจาก แหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

3.2.5.4 สามารถติดตามความก้าวหน้า และมีวิจรณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการสื่อสารที่เหมาะสม

3.2.5.5 มีทักษะในการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และสามารถใช้อังกฤษได้อย่างเหมาะสม

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

- ความรับผิดชอบหลัก
- ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
ข. หมวดวิชาเฉพาะด้าน																					
1) วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน																					
1.1) กลุ่มวิชาแกน (วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)																					
SPH101 ฟิสิกส์พื้นฐาน	•	•	◦		◦	•		◦	◦	◦	•	◦	•	◦			◦	•			◦
SPH102 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	◦	◦	•			•	◦	◦	◦	◦	◦	•	◦	◦			◦	◦			
SCH101 เคมีทั่วไป 1	•	•	◦		◦	•		◦	◦	◦	•	◦	•	◦			◦	•			◦
SCH102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	◦	◦	•			•	◦	◦	◦	◦	◦	•	◦	◦			◦	◦			
SBI105 ชีววิทยา 1	•	◦	◦		◦	•	◦	◦	◦	•	◦	◦	•	◦			◦	•			◦

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
SBI106 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	●	○	○	○	○	●		○		●	○	○	●	○			●	●	○		○
SMA101 แคลคูลัส 1	●	●	○		○	●		○	○	○	●	○	●	○			○	●			○
SST261 สถิติเบื้องต้น	●	●	○		○	●		○	○	○	●	○	●	○			○	●			○
SCH103 เคมีทั่วไป 2	●	●	○		○	●		○	○	●	○	●	●			○	●	●	○		○
SCH104 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	○	●	○		○	●			○	○	○	●	●	○		○	●	○			○
SBI107 ชีววิทยา 2	●	○	○		○	●	○	○	○	●	○	○	●	○			○	●			○
SBI108 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	●	○	○	○	○	●		○		●	○	○	●	○			●	●	○		○
1.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน																					

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
SCH221 เคมีอินทรีย์ 1	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	●	○
SCH222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	
SCH241 เคมีวิเคราะห์	●		○		●	●	○			○		●	●		○		●			○	○
SCH242 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	●	○	●	○	○	●		○	○		●		●	○		○	●		○		○
SCH302 ปฏิบัติการเคมีสภาวะแวดล้อม	○	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●	○	●	●	○	○	●	●	○	○	○

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (ต่อ)

• ความรับผิดชอบหลัก

◦ ความรับผิดชอบรอง

มคอ.2

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ																					
SEN101 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	◦	●	◦		◦	●		◦	◦	◦	◦	●	●	◦			◦	●			◦
SEN201 นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	●	●			◦	●					●	◦	●	◦				●	◦		
SEN202 กฎหมายและนโยบายสิ่งแวดล้อม	●	●		◦	◦	●			◦		●	◦	●	◦		◦		●	◦		◦
SEN203 มลพิษสิ่งแวดล้อม	◦	●	◦		◦	●		◦		●		◦	◦	●			◦	●			◦
SEN204 การควบคุมมลพิษทางน้ำ	◦	●	◦		◦	●		◦		◦	◦	●	●	◦			◦	●			◦
SEN205 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	◦	◦	◦	●	●	●	◦	◦	◦	●	◦	●	●	◦	◦	◦	●	●	◦	◦	◦
SEN301 ความหลากหลายทางชีวภาพ	●	●			◦	●					●	◦	●	◦				●	◦		
SEN302 การควบคุมมลพิษทางอากาศ	◦	◦	◦	●	●	●	◦	◦	◦	●	◦	●	●	◦	◦	◦	●	●	◦	◦	◦

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (ต่อ)

• ความรับผิดชอบหลัก

◦ ความรับผิดชอบรอง

มคอ.2

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
SEN303 ทรัพยากรที่ดินและการวางแผนการใช้ประโยชน์ ที่ดิน	•	•			◦	•					•	◦	•	◦				•	◦		
SEN304 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	◦	◦	•	◦	◦	•	◦	◦	◦	◦	◦	•	•	◦	◦	◦	•	◦	◦		
SEN305 ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม	◦	◦	◦	•	•	•	◦	◦	◦	•	◦	•	•	◦	◦	◦	•	•	◦	◦	◦
SEN306 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตราย	◦	•	◦	◦	◦	•	◦	•	◦	•	◦	◦	•	•	◦	◦	•	•			
SEN307 การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม	◦	◦	◦	•	•	•	◦	◦	◦	•	◦	•	•	◦	◦	◦	•	•	◦	◦	◦
SEN308 การมีส่วนร่วมของชุมชนกับสิ่งแวดล้อม	◦	◦	•	◦	◦	•	◦	◦		•	◦	◦	•	◦	◦	◦	◦	•	◦	◦	◦
SEN309 สัมมนาทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	◦	•	◦		◦	•	◦	◦	◦	◦	◦	•	•	◦			◦	•	◦	◦	◦
SEN310 สิ่งแวดล้อมเมืองและการจัดการ	◦	•	◦		◦	•	◦	◦		•		◦	•	•	◦	◦	•	◦			◦

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (ต่อ)

• ความรับผิดชอบหลัก

◦ ความรับผิดชอบรอง

มคอ.2

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
SEN311 พลังงานกับสิ่งแวดล้อม	◦	●		◦		●				●			●	◦				●			
SEN312 ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม	◦	◦	●	◦		●	◦		●	◦	◦	●	●	◦	◦	◦	●	◦			
SEN403 ปัญหาพิเศษทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
หมวดวิชาเลือกเสรี																					
SEN331 การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการทางชีวภาพ	◦	●	◦		◦	●		◦	◦	◦	◦	●	●	◦			◦	●			◦
SEN332 เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	◦	●	◦		◦	●	◦		◦	●	◦	●	●	◦	◦	◦	◦	●			◦
SEN333 เทคโนโลยีสะอาด	●	●			◦	●					●	◦	●	◦				●	◦		
SEN334 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	◦	◦	●	◦		●	◦	◦		●	◦	●	●	◦	◦	◦	●	◦	◦		

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (ต่อ)

• ความรับผิดชอบหลัก

◦ ความรับผิดชอบรอง

มคอ.2

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
SEN335 หลักเครื่องมือสำหรับงานวิเคราะห์ทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	◦	●	◦		◦	●	◦	◦	◦	●	◦	◦	●	●			●	●	◦	●	◦
SEN336 การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	◦	●	◦		◦	●		◦		◦	◦	●	●	◦			◦	●			◦
SEN337 การใช้แผนที่เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	◦	◦	◦	●	●	●	◦	◦	◦	●	◦	●	●	◦	◦	◦	●	●	◦	◦	◦
SEN338 การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	◦	●	◦		◦	●		◦	◦	◦	◦	●	●	◦			◦	●			◦
SEN341 การเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ	◦	●	◦		◦	●		◦	◦	◦	◦	●	●	◦			◦	●			◦
SEN342 ธรณีวิทยาและสิ่งแวดล้อม	◦	●	◦		◦	●		◦	◦	◦	◦	●	●	◦			◦	●			◦
SEN343 การจัดการของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม	◦	●	◦	◦	◦	●	◦	◦	◦	●	◦	◦	●	◦	◦	◦	●	●	◦	●	◦

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (ต่อ)

• ความรับผิดชอบหลัก

◦ ความรับผิดชอบรอง

มคอ.2

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
SEN344 สถิติสำหรับวิจัยทางการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	◦	●	●	◦	●	●	◦	●	◦	●	◦	◦	●	◦	◦	◦	●	●	◦	◦	◦	
SEN345 สมุทรศาสตร์สิ่งแวดล้อม	◦	◦	●	◦		●	◦	◦		◦	◦	●	●	◦	◦	◦	●	●				
SEN346 แบบจำลองทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	◦	◦	◦	●	●	●	◦	◦	◦	●	◦	●	●	◦	◦	◦	●	●	◦	◦	◦	
SEN347 นิเวศวิทยาป่าไม้	◦	◦	◦	●	●	●	◦	◦	◦	●	◦	●	●	◦	◦	◦	●	●	◦	◦	◦	
SEN348 การประเมินผลกระทบและความเสี่ยงต่อสุขภาพ	◦	◦	●	◦		●	◦	◦		◦	◦	●	●	◦	◦	◦	●	●				
หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม																						
SEN313 เตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	◦	◦	◦	◦	◦	●		◦	●	●	◦	◦	●	◦		◦	◦	◦	●		◦	◦
SEN314 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทางการ จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	◦	◦	◦	◦	◦	●		◦	●	●	◦	◦	●	◦		◦	◦	◦	●		◦	◦

ผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) (ต่อ)

• ความรับผิดชอบหลัก

◦ ความรับผิดชอบรอง

มคอ.2

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม					2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ				5. ทักษะการวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
SEN401 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพทางการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
SEN402 สหกิจศึกษาทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษา ดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.2.1 ภาวะการดำเนินงานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

2.2.2 การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการสัมภาษณ์ หรือ การส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ ในคาบระยะเวลาต่างๆ เช่น ปีที่ 1 ปีที่ 5 เป็นต้น

2.2.3 การประเมินตำแหน่ง และหรือความก้าวหน้าในสายงานของบัณฑิต

2.2.4 การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

2.2.5 การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียน รวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

2.2.6 ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนักศึกษา

2.2.7 ผลงานของนักศึกษาที่วัดเป็นรูปธรรมได้ อาทิ (ก) จำนวนเล่มของงานวิจัย (ข) จำนวนชิ้นงานในแต่ละวิชา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

3.1 นักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังต่อไปนี้

3.1.1 ศึกษารายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร และข้อกำหนดเฉพาะ โดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00

3.1.2 มีระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.1.3 มีความประพฤติดี

3.1.4 ไม่มีภาระหนี้สินค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย

3.1.5 ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามประกาศของมหาวิทยาลัย

3.1.6 สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2 นักศึกษาที่มีสิทธิ์แสดงความจำนงขอสำเร็จการศึกษา ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนดังนี้

3.2.1 นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ 3.1 ต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

3.2.2 กรณีที่นักศึกษายังไม่ขอสำเร็จการศึกษาด้วยความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมในภาคการศึกษาถัดไป นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัยภายในสองสัปดาห์ก่อนการสอบปลายภาค โดยมีระยะเวลาที่ศึกษาเพิ่มเติมรวมกับระยะเวลาที่ศึกษาตามหลักสูตรแล้วต้องไม่เกินระยะเวลา 8 ปีการศึกษา

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

มีการปฐมนิเทศ แนะนำแนวแก่อำจารย์ใหม่ ให้มีความรู้และเข้าใจนโยบายของมหาวิทยาลัย/สถาบัน คณะ ตลอดจนในหลักสูตรที่สอน

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2.1.1 ส่งเสริมอาจารย์ให้มีการเพิ่มพูนความรู้ สร้างเสริมประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการสอนและการวิจัยอย่างต่อเนื่องโดยผ่านการทำวิจัยสายตรงในสาขาวิชาเป็นอันดับแรก การสนับสนุนด้านการศึกษาต่อ ฝึกอบรม ศึกษาดูงานทางวิชาการและวิชาชีพในองค์กรต่าง ๆ การประชุมทางวิชาการทั้งในประเทศและ/หรือต่างประเทศ หรือการลาเพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์

2.1.2 การเพิ่มพูนทักษะการจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลให้ทันสมัย

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่น ๆ

2.2.1 การมีส่วนร่วมในกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความรู้และคุณธรรม

2.2.2 มีการกระตุ้นอาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.2.3 ส่งเสริมการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เป็นหลักและเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพเป็นรอง

2.2.4 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกลุ่มวิจัยต่าง ๆ ของคณะและมหาวิทยาลัย

2.2.5 จัดให้อาจารย์เข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการต่าง ๆ ของคณะและมหาวิทยาลัย

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

1.1 จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตร

มีอาจารย์ประจำหลักสูตรมีจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.2 คุณสมบัติของอาจารย์ประจำหลักสูตร

อาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิหรือดำรงตำแหน่งทางวิชาการเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร โดยมีการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

1. บัณฑิต

2.1 ด้านการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต ต่อคุณภาพของบัณฑิตปริญญาตรี ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1) หลักสูตรดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของนายจ้างที่มีต่อบัณฑิตระดับปริญญาตรีตามกรอบ TQF โดยให้บัณฑิตที่จบการศึกษาในปีล่าสุดที่มีงานทำแล้ว นำแบบสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต ส่งให้นายจ้างทำการประเมิน ทั้งนี้แบบสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตดังกล่าว สามารถโหลดได้จากหน้าเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย

2) บัณฑิตส่งผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตที่นายจ้างประเมินแล้ว ส่งกลับมาให้มหาวิทยาลัยโดยแจ้งออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์

2.2 ด้านการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตปริญญาตรีที่ไ้ทำงานหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี

หลักสูตรประสานกับบัณฑิตที่จบการศึกษาในปีล่าสุด เพื่อสอบถามภาวะการมีงานทำ หรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี นับจากวันที่จบการศึกษา โดยแจ้งออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย ทำให้หลักสูตรมีข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต สายงานอาชีพของบัณฑิต เพื่อนำมาพัฒนาและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน โครงสร้างหลักสูตร และเนื้อหาในรายวิชาให้มีคุณภาพ เกิดความเหมาะสมต่อสถานการณ์ปัจจุบัน

2. นักศึกษา

2.1 การรับนักศึกษา

หลักสูตรได้มีการกำหนดระบบและกลไกการรับนักศึกษา โดยกำหนดแผนการรับนักศึกษาให้มีจำนวนเหมาะสมตามอัตราส่วนของอาจารย์ต่อนักศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ และได้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับหลักสูตร สอดคล้องกับปรัชญา วิสัยทัศน์ของหลักสูตรและมหาวิทยาลัย มีความพร้อมทั้งความรู้พื้นฐาน

ประสบการณ์ และความพร้อมด้านสุขภาพกายและจิต นักศึกษาทุกคนจะได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา โดยทุกขั้นตอนจะดำเนินการด้วยเหมาะสม เป็นธรรม และโปร่งใส ซึ่งมีขั้นตอนการรับนักศึกษา ดังนี้

1) หลักสูตรประชุมกำหนดแผนการรับนักศึกษาโดยกำหนดเป้าหมายจำนวนการรับนักศึกษา และเกณฑ์การรับนักศึกษา โดยพิจารณาจากความพร้อมของหลักสูตร และความต้องการของตลาดแรงงาน ความสอดคล้องปรัชญา วิสัยทัศน์ของหลักสูตรและมหาวิทยาลัยและรายงานต่อมหาวิทยาลัยเพื่อทราบและดำเนินการ โดย จำนวนศึกษาที่เปิดรับ จำนวน 25 คน โดยนักศึกษาต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายใน แผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ หรือเทียบเท่า หรือเทียบโอนมาจากสถาบันการศึกษาอื่น หรือผ่านการ คัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา และ/หรือ เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับการคัดเลือกของ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

2) มหาวิทยาลัยประกาศเกณฑ์การรับสมัครนักศึกษา ผ่านช่องทางเว็บไซต์ บัญชีประกาศ และดำเนินการจัด สอบและประกาศผลสอบ

3) มหาวิทยาลัยดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสัมภาษณ์ ให้ตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกนักศึกษา โดยหลักสูตรเสนอชื่อคณะกรรมการดำเนินการสอบสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นระบบรับตรง และนักศึกษาในระบบแอดมิชชัน

4) อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งดำเนินการสอบสัมภาษณ์โดยพิจารณาคะแนนตามเกณฑ์ในการรับเข้า ศึกษา จากนั้นส่งรายชื่อนักศึกษาที่มีสิทธิเข้าศึกษาแก่สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

5) ผู้สมัครตรวจสอบรายชื่อผู้มีสิทธิเข้าศึกษา และนำเอกสารหลักฐานมารายงานตัวในวันที่ มหาวิทยาลัยกำหนด

6) เมื่อดำเนินการเสร็จสิ้นหลักสูตรมีการจัดประชุมเพื่อทบทวนกระบวนการรับนักศึกษา และการเตรียม ความพร้อมก่อนเข้าศึกษา เพื่อดำเนินการปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป โดยพิจารณาจากจำนวนนักศึกษาที่มีสิทธิเข้า รับการศึกษา

นอกจากนี้ หลักสูตรได้มีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพื่อเพิ่มจำนวนนักศึกษา และวิธีการคัดเลือก นักศึกษาให้มีคุณสมบัติเหมาะสมกับหลักสูตร โดยใช้วิธีการ “แนะนำสาขาวิชาฯ ในโครงการคาราวาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” และใช้วิธี “พี่ชวนน้องมาเรียน” โดยให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1-2 ชักชวนนักเรียนชั้น ม.6 จากโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่ใกล้เคียงจังหวัดฉะเชิงเทรา มาเรียนในหลักสูตรฯ นอกจากนี้ในขั้นตอนการ คัดเลือก/รับนักศึกษา มีการทดสอบทัศนคติของนักศึกษา โดยการใช้ “แบบทดสอบทัศนคติด้านวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม” ร่วมกับ “การสัมภาษณ์โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร” เพื่อคัดเลือก/รับนักศึกษาชั้นปีที่ 1

3.2 การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา

หลักสูตร ได้จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาก่อนเข้าศึกษา โดยมีการจัดกิจกรรมการ ปรับพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และคณิตศาสตร์ รวมทั้งมีความรู้ที่เกี่ยวข้องตามศาสตร์ ให้กับนักศึกษา

รายละเอียดและขั้นตอนการเตรียมความพร้อมนักศึกษา ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยจัดปฐมนิเทศระบบการเรียน แนะนำหน่วยงานภายใน ระบบ กยศ. เอกลักษณ์ และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย
2. คณะแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาการรับนักศึกษาและเตรียมความพร้อมนักศึกษาก่อนเข้าศึกษา เพื่อขับเคลื่อนระบบการเตรียมความพร้อมนักศึกษาและดำเนินการตามระบบ
3. จัดกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษาฯ กิจกรรมปฐมนิเทศนักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยได้สอดแทรกให้คำแนะนำการเตรียมความพร้อมในการเรียน แนะนำการใช้ชีวิตในมหาวิทยาลัย ทุนการศึกษาและทุน กยศ. การแนะนำสถานที่ แนะนำอาจารย์ประจำหลักสูตร กิจกรรมสัมพันธ์ระหว่างรุ่นพี่-รุ่นน้อง

3.3 การควบคุม ดูแลให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการควบคุมดูแลในคำปรึกษาด้านวิชาการและแนะแนวแก่นักศึกษา ดังนี้

1. หลักสูตรเสนอชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อเสนอแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาประจำกลุ่มเรียน
2. อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัย ศึกษาบทบาทหน้าที่และอบรมอาจารย์ที่ปรึกษาและแจกคู่มือให้กับอาจารย์ที่ปรึกษา
3. อาจารย์ที่ปรึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลโดยจัดเก็บเป็นแฟ้มประวัติของนักศึกษาและจัดตารางการเข้าพบนักศึกษา โดยกำหนดเข้าพบอย่างน้อยภาคเรียนละ 4 ครั้ง ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในปฏิทินวิชาการ
4. หลักสูตรและอาจารย์ที่ปรึกษาจัดช่องทางการติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาผ่านทางโทรศัพท์และสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น Facebook, Line, E-mail ติดตั้งกล่องรับคำปรึกษา/ข้อร้องเรียน ไว้ด้านหน้าสาขาวิชา เพื่อที่อาจารย์ในหลักสูตรจะได้ข้อคิดเห็นจากนักศึกษา และสามารถให้คำปรึกษาวิชาการ แนะแนวแก่นักศึกษาได้ทันต่อเหตุการณ์ และเป็นการลดช่องว่างระหว่างอาจารย์และนักศึกษา ทั้งนี้หลักสูตรได้ใช้แบบสอบถามสำหรับการสอบถามและประเมินความพึงพอใจต่อช่องทางสื่อสารต่างๆ ของนักศึกษา
5. จัดให้มีการประเมินอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย
6. หลักสูตรประชุมเพื่อทบทวนการจัดการกระบวนการควบคุมดูแลให้คำปรึกษาและแนะแนวแก่นักศึกษา โดยนำผลจากปัญหาด้านการเรียนหรือนักศึกษาที่ต้องการความช่วยเหลือด้านอื่นๆ ที่พบในปีการศึกษาที่ผ่านมา มาดำเนินการปรับปรุงในปีการศึกษาถัดไป

3.4 การคงอยู่ และสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา

หลักสูตรมีการสำรวจและติดตามอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในแต่ละชั้นปีอย่างต่อเนื่อง หากพบว่าอัตราการคงอยู่ของนักศึกษามีแนวโน้มลดลง หลักสูตรจะเร่งดำเนินการหาแนวทางการแก้ไข และทบทวน ติดตามผลการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง

หลักสูตรมีการสำรวจจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาครบตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด หากพบว่าจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาไม่เป็นไปตามกำหนด หรือน้อยเกินไป คณะกรรมการประจำหลักสูตรจะเรียกนักศึกษามาเข้าพบ

เพื่อชี้แจง และสอบถามปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้น และช่วยดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้ได้มากที่สุด เพื่อให้ นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามกำหนด

3.5 ความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

หลักสูตรได้ประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรของนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2560 จากผล การประเมินฯ พบว่า ความพึงพอใจต่อคุณภาพหลักสูตรของนักศึกษา ประจำปีการศึกษา 2560 มีแนวโน้มที่ดีขึ้นกว่า ในปีการศึกษา 2559 และปีการศึกษา 2558 โดยในปีการศึกษา 2560 นักศึกษาในหลักสูตรฯ จำนวน 80 คน ได้ประเมินผลการบริหารหลักสูตรฯ ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อคุณภาพ หลักสูตรฯ อยู่ในระดับมากที่สุดในทุกหัวข้อ ดังนี้

- ด้านมีกิจกรรมที่ส่งเสริมประสบการณ์ด้านวิชาการและวิชาชีพ
- ด้านมีโครงการหรือกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาความรู้ในห้องเรียน
- แผนการศึกษาในหลักสูตรมีการปฏิบัติเป็นไปตามที่กำหนด
- มีการจัดอาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านวิชาการ
- มีโครงการหรือกิจกรรมส่งเสริมการพัฒนาด้านคุณธรรมจริยธรรม
- ห้องเรียนและห้องปฏิบัติการมีสภาพแวดล้อมและบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้
- มีการจัดบริการข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อศิษย์เก่า
- มีการจัดอาจารย์หรือเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาด้านกิจกรรมนักศึกษาและแนะแนวการใช้ชีวิต
- มีแหล่งข้อมูลและการประชาสัมพันธ์ด้านวิชาการและวิชาชีพ
- มีการแนะนำข้อมูลทุนการศึกษาและการศึกษาต่อ

สำหรับการจัดการข้อร้องเรียนต่างๆ หลักสูตรฯ มีกล่องรับคำปรึกษา/ข้อร้องเรียน และมีแบบฟอร์มรับข้อ ร้องเรียนให้นักศึกษากรอก โดยติดตั้งไว้ที่ด้านหน้าสาขาวิชา ทั้งนี้สาขาวิชา ได้รับแจ้งข้อร้องเรียนเกี่ยวกับเรื่อง ต่างๆ ดังนี้

- สารเคมีไม่เพียงพอ ซึ่งทางสาขาวิชา ได้แก้ไขปัญหาเหล่านี้ โดยการแจ้งสั่งซื้อสารเคมี โดยใช้ งบประมาณของศูนย์วิทยาศาสตร์ฯ และงบประมาณบริหารจัดการของคณะฯ
- วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ในห้องปฏิบัติการชำรุด ซึ่งทางสาขาวิชา ได้แก้ไขปัญหาเหล่านี้ โดยการปรับปรุง ประตุ ฝ้าเพดาน และระบบฟ้าของห้องปฏิบัติการที่ชำรุด

จากนั้นได้มีการประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา โดยให้นักศึกษากรอก แบบฟอร์มประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา

3. อาจารย์

4.1 ระบบการรับและแต่งตั้งอาจารย์ประจำหลักสูตร

1) หลักสูตร จัดทำแผนกรอบอัตรากำลังของสาขาวิชาระยะ 5 ปี โดยนำเสนอให้เห็นถึงความสำคัญของการขาดแคลนครุณาจารย์ และใช้ข้อมูลพื้นฐานประกอบ เช่น จำนวนอาจารย์ จำนวนนักศึกษาที่มีในปัจจุบัน จำนวนนักศึกษาที่คาดว่าจะรับเพิ่ม สาขาวิชา หรือความเชี่ยวชาญที่อาจารย์ศึกษาจบหรือผลงานวิชาการที่ตีพิมพ์ เผยแพร่ เป็นต้น จากนั้นสรุปและจัดทำรายงานการประชุมเรื่องการพิจารณากรอบอัตรากำลังของหลักสูตร

2) นำเสนอข้อมูลแผนกรอบอัตรากำลังไปยังส่วนกองนโยบายและแผนของมหาวิทยาลัยเพื่อนำเสนอคณะกรรมการพิจารณากรอบอัตรากำลัง เพื่อจัดสรรอัตรากำลังที่ได้ดำเนินการไว้ เมื่อได้มีการจัดสรรอัตรามายังหลักสูตร เพื่อดำเนินการกำหนดคุณสมบัติดังนี้ 1) ต้องเป็นผู้จบการศึกษาคุณวุฒิตรงในระดับปริญญาโท/เอก สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง เป็นหลักสูตรบูรณาการศาสตร์ 2) มีผลงานวิจัยในระดับปริญญาโท/เอกด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรืองานวิจัยเชิงบูรณาการศาสตร์

3) ขออนุมัติเปิดรับอาจารย์จากมหาวิทยาลัยโดยทำบันทึกข้อความขออนุมัติรับสมัครอาจารย์ตามกรอบอัตรากำลังจากมหาวิทยาลัย

4) มหาวิทยาลัยประกาศรับสมัครอาจารย์และคัดเลือกตามขั้นตอนของมหาวิทยาลัยโดยดำเนินการตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือก และภายหลังมหาวิทยาลัยประกาศรับอาจารย์ใหม่ให้สอดคล้องกับที่หลักสูตรกำหนด คณะวิทยาศาสตร์และสาขาวิชาจะกำหนด ผู้สัมภาษณ์ผู้เข้าสมัครโดยมีคณาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมเป็นกรรมการสอบสัมภาษณ์ การสอบสัมภาษณ์เป็นการสอบความรู้ทั่วไป การจัดการเรียนรู้ และสาคิตการสอนเนื้อหาที่ผู้เข้าสัมภาษณ์ถนัด อย่างน้อย 30 นาที เมื่อกรรมการสอบสัมภาษณ์สรุปผลและประกาศผู้ได้รับคัดเลือกเป็นอาจารย์ หน่วยงานบริหารงานบุคคลของมหาวิทยาลัยจะส่งผลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการบรรจุอาจารย์ใหม่

5) อาจารย์ใหม่ต้องเข้าอบรมหลักสูตรทักษะวิชาชีพ ครุตามที่มีมหาวิทยาลัยกำหนด นอกจากนี้คณะวิทยาศาสตร์และสาขาวิชา ยังจัดกิจกรรมและสนับสนุนให้อาจารย์ใหม่เข้าร่วมอบรมทักษะด้านวิชาการและวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง โดยมีงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรจำนวน 10,000 บาท/ปี และประธานสาขาวิชา ยังจัดพี่เลี้ยงดูแล แนะนำและให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยแก่อาจารย์ใหม่เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในสาขาวิชาและหลักสูตรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนกรณีที่เป็นอาจารย์ของมหาวิทยาลัยที่ย้ายมาสังกัดหลักสูตรใหม่ ให้ทางหลักสูตรดำเนินการประชุม หรือแนะนำงานที่เกี่ยวข้องให้อาจารย์ที่ย้ายมาใหม่ได้รับทราบ

6) หลักสูตรได้มีการประชุมเพื่อชี้แจงงาน รวมทั้งมีการมอบหมายภาระงานให้อาจารย์ใหม่หรืออาจารย์ประจำหลักสูตรที่เหมาะสมกับคุณวุฒิ ความรู้ ความสามารถและประสบการณ์

7) หลักสูตรประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์โดยการประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่ตามรอบระยะเวลาการทดลองงาน ซึ่งมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานของอาจารย์

4.2 ระบบการบริหารอาจารย์

1) การจัดประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร เพื่อ 1) พิจารณาและจัดรายวิชาสอนเพื่อให้สอดคล้องกับความเชี่ยวชาญของอาจารย์และภาระงานสอน 2) การพิจารณาความเหมาะสมของอาจารย์ที่สามารถเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่คอยดูแลนักศึกษาตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตรโดยจัดภาระงานสอนและงานวิจัยที่ขึ้นอยู่กับตำแหน่งบริหารที่อาจารย์ผู้นั้นดำรงอยู่และปริมาณนักศึกษาที่ท่านอาจารย์ท่านนั้นดูแล 3) ภาระงานและการมอบหมายให้เป็นอาจารย์นิเทศก์ โดยเสนอให้คนบตีแต่งตั้งอาจารย์นิเทศก์ในแต่ละปีการศึกษา

2) หลักสูตรได้มีการจัดหาวิทยากรพิเศษ โดยพิจารณากำหนดคุณสมบัติความเชี่ยวชาญเฉพาะศาสตร์ เพื่อเชิญเป็นวิทยากรในโครงการต่างๆ ซึ่งทางหลักสูตรจะพิจารณาคูณสมบัติวิทยากรพิเศษให้สอดคล้องกับเกณฑ์ของ สกอ.

3) หลักสูตรมีการทบทวนการทวนสอบผลการเรียนรู้และทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยใช้กระบวนการที่เกี่ยวข้องในการพิจารณาดำเนินการโดยหลักสูตรได้ดำเนินการเมื่อจบภาคการศึกษาและนำเสนอระดับคณะในแต่ละรายวิชาที่อาจารย์แต่ละคนรับผิดชอบ เพื่อร่วมกันกลั่นกรองและพิจารณาระดับคะแนนของนักศึกษา พร้อมทั้งมีการติดตามนักศึกษาที่ขาดเรียน โดยใช้วิธีการต่างๆ ทั้งการพูดคุย เชิญเข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษา ทางโทรศัพท์ Line อีเมลล์

4) อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจต่อหลักสูตร และได้นำข้อเสนอแนะเข้าที่ประชุมกรรมการบริหารหลักสูตรฯ และปรับปรุงการดำเนินการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4.3 ระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์

1) ส่งเสริมให้คณาจารย์เข้าร่วมการอบรม การสัมมนา และการฝึกปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

2) สนับสนุนการศึกษาต่อ ศึกษาดูงาน เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ของคณาจารย์และนำความรู้ที่ได้มาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

3) ส่งเสริมให้คณาจารย์พัฒนาเรื่องการทำวิจัย โดยขอทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัย บัณฑิตวิทยาลัย และหน่วยงานอื่นๆ เพื่อตอบสนองนโยบายแห่งชาติ อาทิเช่น เข้าร่วมอบรมกับสถาบันวิจัยและพัฒนาและคณะฯ ในการพัฒนาข้อเสนองานวิจัยในพื้นที่

4) ส่งเสริมให้คณาจารย์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาการ นำเสนอผลงานวิชาการและการวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

4. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 การออกแบบหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตร

1. หลักสูตรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรฯ โดยพิจารณากรอบมาตรฐานของคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ของระดับปริญญาตรี โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของผู้สำเร็จการศึกษาในหลักสูตร ดังนี้

1) มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในมุมกว้างและลึกซึ่ง สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสาร และการถ่ายทอดเผยแพร่ความรู้ และงานวิจัยสู่ชุมชนได้

3) มีความคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และทำงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรืองานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่มีประโยชน์ต่อสังคมและวิชาชีพ

4) มีจิตสาธารณะ มีภาวะผู้นำและเป็นผู้ตามที่ดีในการพัฒนาวิชาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ

2. อาจารย์ประจำหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนประชุมร่วมกัน เพื่อพิจารณาโครงสร้างหลักสูตร รายวิชา สาระของรายวิชา มาตรฐานผลการเรียนรู้ (curriculum mapping) เพื่อให้หลักสูตรครอบคลุม learning outcome และจัดแผนการเรียนร่วมกัน โดยกำหนดรายวิชาทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ รวมทั้งวิชาเลือก วิชาการศึกษา ทั่วไป เพื่อพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ มีความทันสมัย สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการและผู้ใช้บัณฑิต โดยกำหนดเนื้อหาวิชาที่ครอบคลุม และเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันแต่ละกลุ่มของรายวิชาโดยมีการจัดลำดับก่อนหลังที่เหมาะสม มีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสาระเนื้อหาและผลลัพธ์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดสาระรายวิชา และเนื้อหาในรายวิชาให้เหมาะสม

3. การเชิญตัวแทนศิษย์เก่ามาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุง/ออกแบบรายวิชาให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานในด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมผ่านกิจกรรมโครงการสานสัมพันธ์น้องพี่วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

4. การนำข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น และข้อมูลสะท้อนกลับของผู้ใช้บัณฑิต/พี่เลี้ยงนักศึกษาในช่วงระหว่างการพบปะ เพื่อปฏิบัติหน้าที่อาจารย์นิเทศก์ในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมาใช้ในการพัฒนา ออกแบบ ปรับปรุงรายวิชาให้เกิดความเหมาะสมต่อการนำไปประยุกต์ใช้ในสายงานอาชีพ

5. อาจารย์ประจำหลักสูตรยกร่างหลักสูตรฉบับปรับปรุงใหม่ และจัดการวิพากษ์หลักสูตรโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในสาขา ซึ่งมีตัวแทนจากผู้ใช้บัณฑิตเข้าร่วมเป็นกรรมการ เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับทิศทางการจัดทำหลักสูตร และลักษณะของรายวิชาที่ทันสมัย รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

6. เสนอความเห็นชอบตามลำดับขั้นตอนในมหาวิทยาลัย โดยดำเนินการส่ง มคอ.2 ให้กับ คณะกรรมการประจำคณะ คณะกรรมการสภาวิชาการ คณะกรรมการสภากลั่นกรองหลักสูตร และคณะกรรมการ สภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาความเหมาะสม รวมทั้งปรับแก้ไขตามข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ และส่งให้ สกอ. รับทราบหลักสูตร

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

5.2.1 การกำหนดผู้สอน

หลักสูตร ได้มีการจัดวางระบบผู้สอน และกำหนดผู้สอนในรายวิชาต่างๆ ของหลักสูตร โดยเน้น การกำหนดผู้สอนที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญตรงตามศาสตร์ สอดคล้องกับเป้าประสงค์ของรายวิชา ทั้งนี้แนวทางการกำหนดผู้สอน และวางระบบผู้สอนของหลักสูตรมีรายละเอียดขั้นตอนดังนี้

1) หลักสูตร จัดทำร่างตารางสอนตามแผนการศึกษาของนักศึกษาและนำเข้าพิจารณาในที่ ประชุมคณะกรรมการประจำหลักสูตร

2) นำรายวิชาต่าง ๆ เสนอคณาจารย์ในกลุ่มสาขาวิชา เพื่อพิจารณากำหนดผู้สอน ตามความรู้ ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ และประสบการณ์การทำงานของอาจารย์แต่ละคนให้เหมาะสมกับสาระรายวิชาใน หลักสูตรที่ได้รับมอบหมาย

3) คณะกรรมการประสานงานจัดการเรียนการสอนระดับสาขาวิชารวบรวมข้อมูล เพื่อนำเข้า ประชุมสาขาวิชา โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรเข้าร่วมประชุม เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดผู้สอนอีก ครั้ง นอกจากนี้หลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาจัดทำ มคอ.3 ก่อนเปิดภาคการศึกษา 30 วัน

4) ผู้สอนชี้แจงแผนการศึกษาและเกณฑ์การวัดและประเมินผลให้นักศึกษาทราบในวันแรก ของการเรียนการสอน

นอกจากนี้หลักสูตรยังมีการพิจารณากำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่ปรากฏในหลักสูตร โดย พิจารณาตามคุณวุฒิของอาจารย์ผู้สอนและประสบการณ์ในการทำวิจัย และนำเสนอเข้าที่ประชุม จากนั้นมอบหมาย ให้อาจารย์ผู้สอนหรือกลุ่มสาขาวิชาที่รับผิดชอบรายวิชานั้นดำเนินการจัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบ มาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping) เพื่อผนวกเข้ากับเล่ม มคอ. 2 และเสนอไป ตามลำดับขั้นตอนของการปรับปรุงหลักสูตรจนถึง สกอ. รับทราบหลักสูตร

5.2.2 การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการเรียนรู้ (มคอ.3) การจัดการเรียน การสอน

1) ผู้สอนทุกคนจะต้องทำ มคอ.3 และส่งผ่านระบบ EDU ก่อนเปิดภาคการศึกษา ซึ่งประธาน บริหารหลักสูตรสามารถเข้าไปตรวจสอบการส่งข้อมูลผ่านระบบ EDU ได้ และในระหว่างภาคการศึกษา หลักสูตรมี

การวางแผน ติดตามผลการดำเนินการสอนอย่างสม่ำเสมอ โดยการสอบถาม นักศึกษาที่เรียนในรายวิชานั้น รวมทั้ง สอบถามอาจารย์ผู้สอนในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2) หลังเสร็จสิ้นภาคการศึกษา มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อพิจารณาทวน สอบผลสัมฤทธิ์ของรายวิชา ในแบบรายงาน มคอ.5 ที่ผู้สอนได้ทำส่งผ่านระบบ EDU หลังจากสิ้นภาคการศึกษา ภายใน 30 วัน ซึ่งจะต้องมีการกำกับและดูแลให้ผู้สอนดำเนินการจัดทำ มคอ.5 ให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด

3) หลักสูตรมีการประเมินกระบวนการการกำกับติดตามการจัดทำ มคอ.3 และการจัดการเรียน การสอน โดยที่ทางคณะวิทยาศาสตร์จะส่งแบบสรุปรายงานการส่งมคอ. 3 และ มคอ.5 มายังประธานหลักสูตร เพื่อให้พิจารณาว่ามีการส่งเป็นไปตามกำหนดไว้หรือไม่

นอกจากนี้คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการ เรียนรู้ (มคอ.3) ให้ตรงตามปฏิทินวิชาการที่ฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ โดยทำบันทึกข้อความแจ้งให้ อาจารย์ผู้สอนทราบ และส่ง มคอ.3

5.2.3 การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

1) คณะกรรมการประจำหลักสูตรประชุมจัดอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาต่างๆ ที่เปิดให้นักศึกษา ลงทะเบียนเรียน

2) อาจารย์ผู้สอนทำ มคอ.3 ในรายวิชาที่เปิดสอนก่อนเปิดภาคเรียน และกำหนดรายละเอียด การประเมินผลการเรียนรู้ลงใน มคอ.3

3) อาจารย์ผู้สอนจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน ตามที่ระบุไว้ใน มคอ.3 โดยอาจารย์ผู้สอนที่รับผิดชอบรายวิชากำหนดเครื่องมือในการประเมินที่เหมาะสม และหลากหลายตามทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับรายวิชา เช่น ข้อสอบปรนัย อัตนัย การบ้าน รายงานทั้งรายกลุ่ม และรายบุคคล การสอบปากเปล่า การสังเกตพฤติกรรม การทำงานเป็นกลุ่ม ฯลฯ โดยมีการกำหนดน้ำหนักในการประเมินที่เหมาะสม

4) เมื่อสิ้นภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตามที่ปรากฏใน มคอ.5

5) สำนวจความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ

6) อาจารย์ผู้สอนนำผลการประเมินมาปรับปรุง/พัฒนา ตามที่ปรากฏใน มคอ.5

หลักสูตรได้กำหนดทักษะการเรียนรู้ 5 ด้าน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ ซึ่งได้กำหนดผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาในแต่ละด้าน และวิธีการวัดผล ประเมินผลโดยกำหนดไว้ในเล่มหลักสูตร (มคอ.2) ซึ่งอาจารย์ผู้สอนต้องกำหนด curriculum mapping ของแต่ละ ด้านลงใน มคอ.3 รวมทั้งกลยุทธ์การสอนและวิธีการวัดผลประเมินผล อาจารย์ผู้สอนทำ มคอ.3 ในรายวิชาที่เปิด

สอนก่อนเปิดภาคเรียน จัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ 5 ด้าน ตามที่ระบุไว้ใน มคอ. 3 เน้นการเพิ่มกิจกรรมที่เสริมสร้างการเรียนรู้ของนักศึกษาตามจุดเน้นด้าน จุดเน้นขาว ตามตาราง curriculum mapping โดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียน ของนักศึกษาโดยยึดตามเกณฑ์คะแนนและตามกลุ่มเรียน

จากนั้นหลักสูตรได้มีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อร่วมกันประเมินระบบการ ประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยการประเมิน ทบทวน ปรับปรุง และ พิจารณาผลการดำเนินงานตามระบบดังกล่าว พบว่า วิธีการวัดผลประเมินผลตามทักษะการเรียนรู้ 5 ด้าน และการ มีวิธีการสอนที่หลากหลาย จะส่งผลให้เกิดความเหมาะสมในการประเมินผล และนักศึกษามีผลการเรียนที่ดีขึ้น

5.2.4 การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1) คณะกรรมการประจำหลักสูตรประชุมพิจารณาผลการเรียนของนักศึกษาและพิจารณาความ เหมาะสมของวิธีการประเมิน เครื่องมือประเมิน เกณฑ์การประเมิน และวิธีการให้เกรดที่สะท้อนผลการเรียนรู้ของ นักศึกษาในรายวิชาต่างๆ ว่าสอดคล้องกับ มคอ.3 และ มคอ.5 หรือไม่ ในกรณีที่เกิดความไม่สอดคล้องเหมาะสม อาจารย์ผู้สอนต้องชี้แจงในประเด็นที่มีปัญหา และร่วมกันกำหนดแนวทางในการแก้ไขในประเด็นดังกล่าวในปี การศึกษาถัดไป

2) นำผลการประชุมมาปรับปรุง/พัฒนา เช่น ให้นักศึกษาปฏิบัติการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์

3) อาจารย์ผู้สอนส่งผลการเรียนผ่านระบบ EDU ตามระยะเวลาที่กำหนด และส่งผ่านคณะโดย มีการลงนามของประธานหลักสูตรทุกรายวิชา

4) หลักสูตรมีการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อทบทวนผลการดำเนินงานของปีที่ผ่านมา รวมทั้งตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามเกณฑ์การให้คะแนนของอาจารย์ผู้สอนของ รายวิชาในหลักสูตร และวางแผนปรับปรุง แก้ไข โดยเพิ่มกระบวนการตรวจสอบผลการเรียนรู้จากรายงานผลการ ดำเนินงานของรายวิชา (มคอ.5) ของนักศึกษา ซึ่งถ้ามีผลการเรียนที่ผิดปกติเป็นจำนวนมากจะให้อาจารย์ผู้สอน ดำเนินการชี้แจงเหตุผล และแนวทางในการแก้ไขในการเรียนการสอนครั้งต่อไป

5.2.5 การกำกับประเมินการจัดการเรียนการสอนและการประเมินหลักสูตร (มคอ.5 และมคอ.7)

1) อาจารย์ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา ตามแบบ มคอ.5 ผ่านระบบการจัดการ เรียนการสอน EDU ตามระยะเวลาที่กำหนด และหลักสูตรส่ง มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นปีการศึกษา

2) นักศึกษาประเมินการจัดการเรียนการสอน ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอน EDU

3) ประธานหลักสูตรยื่นรับการส่ง มคอ.5

4) ประธานหลักสูตรหรือคณะกรรมการประจำหลักสูตรวิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อคุณภาพการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ และขอพบอาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่มีผลการประเมินต่ำกว่า 3.51 เพื่อทบทวนการจัดการเรียนการสอน

5) หลักสูตรมีการประชุมนำผลการดำเนินการใน มคอ.7 มาปรับปรุงพัฒนาในปีการศึกษาถัดไป

6) หลักสูตรฯ มีการประเมินการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษาผ่านระบบ EDU ในทุกรายวิชาโดยหลักสูตรจะนำผลการประเมิน และในประเด็นต่างๆ มาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

5. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตร มีระบบการดำเนินงานโดยเน้นการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษา เพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ดังนี้

1) ระบบการดำเนินงานของหลักสูตร โดยการมีส่วนร่วมของอาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษาเพื่อให้มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

2) หลักสูตร ได้มีการกำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้และพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน โดยการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อระบุนความต้องการและความจำเป็นของการรับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งนี้ความต้องการรับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เป็นความต้องการของอาจารย์และนักศึกษา ที่ได้ระดมความคิดเห็นโดยแยกเป็นระดับชั้นปีซึ่งอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ดำเนินการ ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษา (คณะกรรมการบริหารหลักสูตร) ได้เสนอสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ความต้องการที่ได้จากการระดมความคิดเห็น ได้แก่ ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตำราที่ใช้ประกอบการสอน และการปรับปรุงห้องศึกษาค้นคว้าอาจารย์และนักศึกษา พร้อมทั้งมอบหมายให้ประธานและเลขาฯ นำเข้าชี้แจงต่อคณะกรรมการบริหารคณะฯ

3) หลักสูตร ได้มีการกำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้และพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน โดยประธานและเลขาฯ หลักสูตร นำความต้องการและความจำเป็นของการรับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรเข้าชี้แจงต่อคณะกรรมการบริหารคณะฯ และนำผลการประชุมเข้าชี้แจงต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

4) หลักสูตร ได้มีการกำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้และพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน โดยประธานและเลขาฯ หลักสูตรได้นำผลการพิจารณาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดสรรชี้แจงต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดสรร ได้แก่ ชุดอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตำราที่ใช้ประกอบการสอน และการปรับปรุงห้องศึกษาค้นคว้าอาจารย์และนักศึกษา

5) จัดลำดับความสำคัญของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้เดิมที่ไม่ได้การจัดสรรเพื่อใช้ในการวางแผนขอรับการจัดสรรในรอบปีต่อไปและตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน ซึ่งเป็นตัวแทนของอาจารย์และนักศึกษาเพื่อรวบรวมความต้องการรับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และจัดสรรครุภัณฑ์สำหรับนักศึกษาและการวิจัยของคณาจารย์ ทั้งนี้ที่ประชุมได้เสนอช่องทางในการขอรับของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้นอกเหนือจากมหาวิทยาลัย ได้แก่ ขอรับการสนับสนุนจาก

ศิษย์เก่า และ สถานประกอบการซึ่งอาจจะทำในรูปแบบของข้อตกลงความร่วมมือ (MOU) ทั้งนี้เพื่อโอกาสในการได้รับสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่มากขึ้น

จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน

หลักสูตร ได้ดำเนินการสำรวจจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจในสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยผลการสำรวจความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์และนักศึกษา ซึ่งแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านสื่อ/เอกสารและอุปกรณ์การเรียนการสอน ด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม ด้านการให้บริการด้านวิชาการ และด้านการให้บริการทั่วไป ภาพรวมอยู่ในระดับดี ทั้งนี้จากผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาพบว่าความพึงพอใจด้านอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้แก่ สภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการโดยรวม เช่น ความสะอาด แสง การถ่ายเทอากาศ สภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการโดยรวม เช่น ความสะอาด ความสงบร่มรื่น ขนาดของห้องเรียนมีความเหมาะสมและมีอุปกรณ์เพียงพอ สภาพแวดล้อมภายในห้องน้ำ/ห้องสุขา อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนด้านอื่นๆ อยู่ในระดับดี

กระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

หลักสูตร ได้กำหนดกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยนำผลความพึงพอใจไปปรับปรุงและประยุกต์ใช้ในปีถัดไป ส่วนผลความไม่พึงพอใจและข้อเสนอแนะ ร่วมกันพิจารณาหาสาเหตุและแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงทุกหัวข้อเพื่อใช้วางแผนขอสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ในปีถัดไป ทั้งนี้เพื่อจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์และนักศึกษา โดยมีกระบวนการดังนี้

- 1) อาจารย์ปรึกษาในแต่ละชั้นปีควรที่จะมีกระบวนการสอบถามหรือติดตามสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
- 2) ควรมีตัวแทนของนักศึกษาแต่ละชั้นปีเข้าร่วมเสนอแนวทาง
- 3) ในประเด็นที่มีผลคะแนนความพึงพอใจระดับปานกลาง ควรเสนอคณะฯ ช่วยดำเนินการปรับปรุง

หลักสูตร ได้กำหนดกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยนำผลการดำเนินงานทั้งระบบการดำเนินงานของหลักสูตร จำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ และกระบวนการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจร่วมพิจารณาผลสำเร็จและความเป็นไปได้ของการดำเนินงาน เพื่อใช้วางแผนการขอรับสิ่งสนับสนุนในปีถัดไป โดย

มองถึงความเป็นไปได้ในการเป็นจังหวัดกลุ่มเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) เพื่อกำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่าน คือ มีการดำเนินงานตามข้อ 1-5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	X	X	X	X	X
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	X	X	X	X	X
(3) มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามเจตนารมณ์ของการจัดทำ มคอ.3 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามเจตนารมณ์ของการจัดทำ มคอ.5 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	X	X	X	X	X
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามเจตนารมณ์ของการจัดทำ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดในมคอ.3 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	X	X	X	X	X
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ. 7 ปีที่แล้ว		X	X	X	X
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	X	X	X	X	X
(9) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือ วิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	X	X	X	X	X

ดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	X	X	X	X	X
(11) ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนน 5.0				X	X
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					X

เกณฑ์ประเมิน : หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ตัวอย่างเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวที่ 1-5) มีผลการดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมาย และมีจำนวนตัวบ่งชี้มีผลการดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่า 80% ของตัวบ่งชี้รวม โดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับสาขาวิชา และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และการวิเคราะห์ผลการเรียนของนักศึกษา

ด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง สามารถทำโดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และกำหนดประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดยการ

1.2.1 ประเมินโดยนักศึกษาในแต่ละวิชา

1.2.2 การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน

1.2.3 ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่

1.2.4 การทดสอบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาเทียบกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

2.1 นศ.ปีสุดท้าย/ บัณฑิตใหม่

2.2 ผู้ประกอบการ/ผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้น รวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

4.1 รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิ

4.2 วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตร / ประธานหลักสูตรเสนอการปรับปรุงหลักสูตรหรือแผนกลยุทธ์

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๘

เพื่อให้การจัดการศึกษาระดับปริญญาตรีเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี
ของทางราชการ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) (๓) (๗) และมาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติ
มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ประกอบกับมติสภามหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ในการประชุม
ครั้งที่ ๓/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘ สภามหาวิทยาลัยจึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ว่าด้วยการจัด
การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิก

(๑) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ว่าด้วยการให้ผู้สำเร็จการศึกษา
ชั้นปริญญาตรีได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่งและปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง พ.ศ. ๒๕๔๘

(๒) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับ
อนุปริญญาและปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐

(๓) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับ
อนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๕๑

(๔) ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ว่าด้วยการจัดการศึกษาระดับ
อนุปริญญาและปริญญาตรี (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๕๖

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“อาจารย์ที่ปรึกษา” หมายความว่า อาจารย์ที่ได้รับการแต่งตั้งโดยมหาวิทยาลัยเพื่อให้
ทำหน้าที่แนะนำ และให้คำปรึกษาด้านการเรียน และด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพนักศึกษา

“อาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า อาจารย์ที่คณะมอบหมายให้สอนรายวิชานั้น ๆ
ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

“นักศึกษาภาคปกติ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีซึ่งมหาวิทยาลัยจัดให้
เรียนในเวลาราชการ หรือหากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนนอกเวลาราชการด้วยก็ได้

“นักศึกษาภาคพิเศษ” หมายความว่า นักศึกษาระดับปริญญาตรีซึ่งมหาวิทยาลัยจัดให้
เรียนนอกเวลาราชการ แต่หากมีความจำเป็นมหาวิทยาลัยอาจจัดให้เรียนในเวลาราชการด้วยก็ได้

/หมวด ๑ หลักสูตรและ....

หมวด ๑ หลักสูตรและระบบการศึกษา

ข้อ ๕ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรต่าง ๆ ต้องสอดคล้องกับปรัชญา วัตถุประสงค์ และอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยและเป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๖ ห้ามมิให้หัวหน้าหน่วยงานหรือบุคลากรของมหาวิทยาลัยกระทำด้วยประการใด ๆ เพื่อมุ่งประสงค์ในการโฆษณาหรือเพื่อประโยชน์ในการรับนักศึกษาสำหรับหลักสูตรใด เว้นแต่หลักสูตรนั้น จะได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยแล้ว

ข้อ ๗ ในการขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัย ถ้ามิได้ระบุไว้โดยชัดแจ้งในหลักสูตรนั้น ให้หลักสูตรนั้นใช้ได้เฉพาะกับการเรียนการสอนภาคปกติ ที่จัดการเรียนการสอน ณ ที่ทำการของ มหาวิทยาลัยที่อำเภอเมืองหรืออำเภอบางคล้าแห่งใดแห่งหนึ่งหรือทั้งสองแห่งเท่านั้น จะนำหลักสูตรนั้น ไปใช้กับการเรียนการสอนภาคพิเศษหรือที่จัดขึ้นที่อื่นมิได้

การนำหลักสูตรตามวรรคหนึ่งไปจัดการเรียนการสอน ณ สถานที่อื่นหรือใช้ในการจัดการเรียนการสอนภาคพิเศษ นอกจากที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่งจะกระทำมิได้ เว้นแต่จะได้รับอนุมัติจาก สภามหาวิทยาลัย

ข้อ ๘ ในการดำเนินการจัดทำหลักสูตรใด ๆ ให้มหาวิทยาลัยจัดทำให้สอดคล้องกับเกณฑ์ มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรีของกระทรวงหรือทบวงที่เกี่ยวข้อง

ในการเสนอขออนุมัติจัดการเรียนการสอนหลักสูตรใดๆ หลักสูตรนั้นต้องปรากฏอยู่ใน แผนพัฒนาของมหาวิทยาลัย และได้มีการเตรียมจัดทหาอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ครบถ้วนสอดคล้องกับ ข้อกำหนดของคณะกรรมการการอุดมศึกษาแล้ว

ข้อ ๙ ระบบการจัดการศึกษา

ระบบทวิภาค ในหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ คือ ภาค การศึกษาที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ โดยมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัย อาจจะเปิดการศึกษาภาคฤดูร้อนได้ โดยกำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตตามสัดส่วนเทียบเคียงกับ ภาคการศึกษาปกติ

ระบบไตรภาค ในหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสามภาคการศึกษาปกติ คือ ภาค การศึกษาที่ ๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ และภาคการศึกษาที่ ๓ โดยมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

(๑) การศึกษาภาคปกติ อันได้แก่การจัดการเรียนการสอนในวันเวลาทำการปกติเป็น สำคัญ ให้จัดการศึกษาดังนี้

(ก) ให้จัดในระบบทวิภาค โดยหนึ่งปีการศึกษาแบ่งออกเป็นสองภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ ๑ และภาคการศึกษาที่ ๒ และอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนด้วยก็ได้

(ข) ในหนึ่งภาคการศึกษาปกติ ให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

(ค) ในภาคการศึกษาฤดูร้อน ให้มีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาให้เท่ากับการศึกษาในหนึ่งภาคการศึกษาปกติ

(ง) การจัดให้มีการศึกษาภาคฤดูร้อนให้เป็นไปตามมติของคณะกรรมการประจำ คณะและโดยความเห็นชอบของอธิการบดีหรือรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย ทั้งนี้ให้มหาวิทยาลัย ดำเนินการโดยคำนึงถึงประโยชน์ของนักศึกษาและความพร้อมของมหาวิทยาลัยประกอบกัน

/(๒) การจัดการศึกษาภาคพิเศษ....

(๒) การจัดการศึกษาภาคพิเศษ อันได้แก่การจัดการเรียนการสอนนอกวันหรือเวลาทำการปกติเป็นสิ่งสำคัญ หรือการจัดการเรียนการสอนผู้มีความรู้เฉพาะที่ไม่อาจเข้าเรียนในการศึกษาภาคปกติได้ ให้จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาคหรือระบบไตรภาค โดยระบบทวิภาคอาจจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนได้ ทั้งนี้ ภาคฤดูร้อนให้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตโดยมีสัดส่วนเทียบเคียงกันกับการศึกษาภาคปกติ ดังนี้

(ก) สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษที่จัดการเรียนการสอนผู้มีความรู้เฉพาะ จะจัดการเรียนการสอนในวันหรือเวลาทำการปกติเป็นสิ่งสำคัญหรือบางส่วนหรือนอกวันหรือเวลาทำการปกติเป็นสิ่งสำคัญก็ได้ ในกรณีการจัดการเรียนการสอนในวันหรือเวลาทำการปกติเป็นสิ่งสำคัญ ให้จัดการศึกษาเป็นระบบทวิภาคตาม (๑) (ก) และในกรณีการจัดการเรียนการสอนนอกวันหรือเวลาทำการปกติเป็นสิ่งสำคัญให้จัดการเรียนการสอนเป็นระบบทวิภาคหรือระบบไตรภาคก็ได้

(ข) การศึกษาภาคฤดูร้อน กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตให้มีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับภาคการศึกษาปกติ

(ค) ในการจัดการเรียนการสอนภาคพิเศษ แต่ละภาคการศึกษาต้องมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า ๑๒ สัปดาห์

ข้อ ๑๐ การกำหนด ปรับ เปลี่ยนวันเปิด วันปิดภาคการศึกษาให้จัดทำเป็นประกาศมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๑ การกำหนดหน่วยกิตสำหรับแต่ละรายวิชาให้ถือเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ระบบทวิภาค

(ก) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา หรือการศึกษาที่เทียบเท่าที่ใช้เวลา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา และศึกษาด้วยตนเอง ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(ข) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง หรือการศึกษาที่เทียบเท่าที่ใช้เวลา ๒-๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๓๐-๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา และศึกษาด้วยตนเอง ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(ค) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษาหรือการฝึกภาคสนาม หรือการทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลา ๓-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๔๕-๙๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค

(๒) ระบบไตรภาค

(ก) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยาย หรืออภิปรายปัญหา หรือการศึกษาที่เทียบเท่าที่ใช้เวลา ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือไม่น้อยกว่า ๑๒ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา และศึกษาด้วยตนเอง ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค

(ข) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลอง หรือการศึกษาที่เทียบเท่าที่ใช้เวลา ๒-๓ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๒๔-๓๖ ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา และศึกษาด้วยตนเอง ๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค

(ค) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษาหรือการฝึกภาคสนาม หรือการทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนรู้อื่นใดที่ได้รับมอบหมาย ที่ใช้เวลา ๓-๖ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๓๖-๗๒ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตระบบไตรภาค

/หมวด ๒ การรับเข้า....

-๔-

หมวด ๒ การรับเข้าเป็นนักศึกษา

ข้อ ๑๒ คุณสมบัติของนักศึกษาแรกเข้า

(๑) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในระดับใดระดับหนึ่ง ดังนี้

(ก) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ตามหลักสูตรที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดหรือรับรอง

(ข) สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง

(ค) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า จากสถาบันการศึกษาที่มหาวิทยาลัยรับรอง

(๒) ไม่เป็นคนวิกลจริต

(๓) มีคุณสมบัติตามข้อกำหนดเฉพาะของแต่ละหลักสูตรหรือสาขาวิชา

ข้อ ๑๓ การรับเข้าเป็นนักศึกษาให้มหาวิทยาลัยดำเนินการรับนักศึกษาเข้าศึกษาในหลักสูตรตามเงื่อนไขและวิธีการที่ระบุไว้ในหลักสูตร โดยมหาวิทยาลัยอาจมอบหมายให้คณะดำเนินการก็ได้ ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

การรับนักศึกษาในระดับปริญญาตรี อาจทำโดยมหาวิทยาลัยดำเนินการคัดเลือกเอง หรือโดยวิธีรับจากผู้ผ่านการคัดเลือกกลางของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาหรือของสถาบันอื่น หรือวิธีอื่นใดที่มหาวิทยาลัยกำหนด หรือหลายวิธีรวมกัน

ให้มหาวิทยาลัยเผยแพร่วิธีการรับนักศึกษาให้ทราบล่วงหน้าเป็นการทั่วไป

ข้อ ๑๔ การขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา ให้มหาวิทยาลัยประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาไว้ ณ ที่ทำการของมหาวิทยาลัยและทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผู้ซึ่งได้รับการคัดเลือกต้องมารายงานตัวเพื่อขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด โดยต้องกรอกข้อมูลส่วนบุคคล และลงทะเบียนนักศึกษาผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและชำระค่าธรรมเนียมผ่านระบบธนาคารให้เสร็จสิ้นก่อน แล้วนำเอกสารการชำระเงินพร้อมเอกสารที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด มาแสดงต่อเจ้าหน้าที่ในวันรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา และให้ถือว่าผู้นั้นมีสถานภาพเป็นนักศึกษาตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นไป

ผู้ได้รับการคัดเลือกเข้าเป็นนักศึกษาผู้ใดไม่ดำเนินการตามวรรคสองให้ถือว่าผู้นั้นสละสิทธิ์การเข้าเป็นนักศึกษา

หมวด ๓

การลงทะเบียนเรียนและระยะเวลาการศึกษา

ข้อ ๑๕ การลงทะเบียนเรียน

(๑) นักศึกษาต้องลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษาตามรายวิชาที่สาขาวิชาซึ่งตนสังกัดอยู่ได้จัดไว้ให้หรือที่กำหนดให้เลือก สำหรับกรณีนักศึกษารับเข้าใหม่ตามข้อ ๑๓ และกรณีนักศึกษาเก่าทุกชั้นปีให้ลงทะเบียนเรียนและชำระค่าธรรมเนียมก่อนเปิดภาคการศึกษาตามวิธีการและภายในกำหนดเวลาที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

/(๒) การลงทะเบียนเรียน....

(๒) การลงทะเบียนเรียนจะสมบูรณ์ก็ต่อเมื่อนักศึกษาได้ชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย หากไม่ดำเนินการดังกล่าว จะถือว่าการลงทะเบียนในภาคการศึกษานั้นเป็นโมฆะ เว้นแต่นักศึกษาผู้นั้นจะมีหลักฐานการได้รับการผ่อนผันตามข้อ ๑๖

(๓) จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนต่อหนึ่งภาคการศึกษาให้ถือเกณฑ์ ดังนี้

(ก) นักศึกษาภาคปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ต่อหนึ่งภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน ๔ หน่วยกิต ต่อหนึ่งภาคการศึกษาดูเรียน

(ข) นักศึกษาภาคพิเศษ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ต่อหนึ่งภาคการศึกษา

(ค) กรณีเป็นภาคการศึกษาสุดท้ายที่จะสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรนักศึกษาอาจขออนุญาตลงทะเบียนเรียนต่ำกว่าหรือเกินกว่าเกณฑ์จาก (ก) หรือ (ข) ได้ ตามแบบฟอร์ม ที่งานทะเบียนกำหนด โดยให้อยู่ในดุลพินิจของรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมาย ภาคการศึกษาสุดท้ายในคณะครุศาสตร์ให้หมายถึงภาคการศึกษาสุดท้ายก่อนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

(๔) ในกรณีที่มหาวิทยาลัยมีข้อตกลงกับสถาบันอุดมศึกษาอื่นทั้งในและต่างประเทศ ที่จัดให้มีโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างสถาบันอุดมศึกษา หรือโครงการจัดการศึกษาร่วมกันกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบอำนาจอนุมัติให้นักศึกษาลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในสถาบันอุดมศึกษาอื่น แทนการลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยทั้งหมดหรือบางส่วน หรืออนุมัติให้นักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นลงทะเบียนเรียนรายวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย โดยให้ชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบว่าด้วยการรับและจ่ายเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาของมหาวิทยาลัย หรือจัดให้มีการเรียนการสอนส่วนหนึ่งในสถาบันอุดมศึกษาหนึ่ง และอีกส่วนหนึ่งให้มีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยก็ได้ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ เงื่อนไขและวิธีการที่อธิการบดีกำหนด

ข้อ ๑๖ นักศึกษาผู้ใดขาดแคลนทุนทรัพย์ไม่สามารถชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาและค่าธรรมเนียมอื่นได้ และไม่ได้รับทุนการศึกษาหรือทุนการกุศลจากแหล่งอื่นอยู่แล้ว ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ขอม่อนผันการชำระค่าธรรมเนียม โดยให้ยื่นหนังสือต่อมหาวิทยาลัยแสดงความจำนงดังกล่าวตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ไม่ช้ากว่าสิบห้าวันก่อนวันสุดท้ายที่จะต้องชำระค่าธรรมเนียม เมื่อได้รับคำขอดังกล่าวให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบว่าผู้นั้นขาดแคลนทุนทรัพย์อย่างแท้จริงหรือไม่ หากเห็นว่าเป็นผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์อย่างแท้จริงให้ผ่อนผันการชำระค่าธรรมเนียมตามควรแก่กรณี

(๒) ขอม่อนผันการชำระค่าธรรมเนียมเป็นรายงวด โดยให้ยื่นหนังสือต่อมหาวิทยาลัยแสดงความจำนงดังกล่าวตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ไม่ช้ากว่าสิบห้าวันก่อนวันสุดท้ายที่จะต้องชำระค่าธรรมเนียม เมื่อได้รับคำขอดังกล่าวให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบว่าผู้นั้นขาดแคลนทุนทรัพย์อย่างแท้จริงหรือไม่ หากเห็นว่าเป็นผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์อย่างแท้จริงให้ผ่อนผันการชำระค่าธรรมเนียมตามควรแก่กรณี ในการขอม่อนผันดังกล่าวต้องระบุให้ชัดเจนว่าขอม่อนผันเป็นเวลานานเท่าใด และเมื่อถึงกำหนดการผ่อนผันแล้วจะขอม่อนผันอีกมิได้ เว้นแต่จะมีเหตุสุดวิสัยอันไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี

(๓) ขอรับทุนการศึกษาจากมหาวิทยาลัย โดยให้ยื่นหนังสือต่อมหาวิทยาลัยแสดงความจำนงดังกล่าวตามแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด ไม่ช้ากว่าสิบห้าวันก่อนวันสุดท้ายที่จะต้องชำระค่าธรรมเนียม เมื่อได้รับคำขอดังกล่าวให้มหาวิทยาลัยตรวจสอบว่าผู้นั้นขาดแคลนทุนทรัพย์อย่างแท้จริงหรือไม่ หากเห็นว่าเป็นผู้ขาดแคลนทุนทรัพย์อย่างแท้จริง ให้ดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

/ (ก) หากเห็นว่าเป็น....

-๖-

(ก) หากเห็นว่าเป็นผู้มีประวัติการศึกษาดีเด่น จะจัดหาทุนการศึกษาให้ก็ได้

(ข) ในกรณีอื่นจะยกเว้นค่าธรรมเนียมทั้งหมดหรือบางส่วน หรือให้กู้ยืมเงินเพื่อไปชำระค่าธรรมเนียมทั้งหมดหรือบางส่วน หรือจัดให้ทำงานในมหาวิทยาลัยเพื่อหารายได้มาชำระค่าธรรมเนียม หรือโดยวิธีอื่นที่อธิการบดีกำหนดก็ได้

ข้อ ๑๗ การเพิ่มและถอนรายวิชา

นักศึกษา เมื่อลงทะเบียนเรียนรายวิชาใดแล้ว อาจขอเปลี่ยนแปลงได้ภายในสองสัปดาห์ นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาปกติ และภายในหนึ่งสัปดาห์นับแต่วันเปิดภาคการศึกษาสำหรับภาคการศึกษาคู่อื่น

ข้อ ๑๘ การยกเลิกรายวิชา

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาใด เมื่อพ้นระยะการเปลี่ยนแปลงการลงทะเบียน ตามข้อ ๑๗ แล้ว อาจขอยกเลิกรายวิชาที่ได้ลงทะเบียนเรียนไว้แล้วได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจาก อาจารย์ผู้สอนและประธานสาขาวิชา และกระทำการยกเลิกรายวิชาให้แล้วเสร็จก่อนสอบปลายภาค ไม่น้อยกว่าหนึ่งสัปดาห์

ข้อ ๑๙ โครงสร้างหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

(๑) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เป็นกลุ่มรายวิชาที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้ อย่างกว้างขวางมีโลกทัศน์ที่กว้างไกล มีความเข้าใจธรรมชาติ รู้จักตนเอง รู้จักผู้อื่น และสังคม เป็นผู้ที่ไม่รู้ สามารถคิดอย่างมีเหตุผล สามารถใช้ภาษาในการติดต่อสื่อความหมายได้เป็นอย่างดี มีความสมบูรณ์ทั้ง ร่างกายและจิตใจ มีคุณธรรม ตระหนักในคุณค่าของศิลปะ และวัฒนธรรมทั้งของไทยและของประชาคม นานาชาติ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิต ดำรงตนอยู่ในสังคมได้เป็นอย่างดี

(๒) หมวดวิชาเฉพาะ เป็นกลุ่มรายวิชาแกน วิชาเฉพาะด้าน วิชาพื้นฐานวิชาชีพ และ วิชาชีพ ที่มุ่งหมายให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติงานได้

(๓) หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นรายวิชาที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ในหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายความรู้ทางวิชาการให้กว้างขวางออกไปตลอดจนเป็นการส่งเสริมความ ถนัดและความสนใจของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น

ข้อ ๒๐ ระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร มีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) หลักสูตรปริญญาตรี ๔ ปี

(ก) นักศึกษาภาคปกติ ต้องใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา และไม่น้อยกว่า ๓ ปีการศึกษา

(ข) นักศึกษาภาคพิเศษ ต้องใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา และไม่น้อยกว่า ๓ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาตรี ๕ ปี

(ก) นักศึกษาภาคปกติ ต้องใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษา และไม่น้อยกว่า ๔ ปีการศึกษา

(ข) นักศึกษาภาคพิเศษ ต้องใช้เวลาศึกษาไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา และไม่น้อยกว่า ๔ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต สำเร็จการศึกษาได้ ไม่น้อยกว่า ๒ ปีการศึกษาแต่ไม่เกินระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด

/นักศึกษาที่โอนหน่วยกิต....

นักศึกษาที่โอนหน่วยกิตจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ต้องใช้เวลาศึกษาตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด โดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ตามวรรคหนึ่ง

กรณีการศึกษาเพื่อปริญญาที่สอง ระดับเดียวกันจากมหาวิทยาลัย ต้องมีระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า ๒ ภาคการศึกษาปกติ

การนับระยะเวลาการศึกษาตามข้อนี้ ให้นับจากวันเปิดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ในกรณีที่มีการโอนย้ายหลักสูตรให้นับระยะเวลาต่อเนื่องจากการศึกษาในหลักสูตรเดิม

หมวด ๔

การวัดและประเมินผลการศึกษา

ข้อ ๒๑ เวลาเรียน

(๑) นักศึกษาต้องมีเวลาเรียนแต่ละรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น ๆ

(๒) กรณีที่นักศึกษาใช้เวลาเรียนรายวิชาใดต่ำกว่าร้อยละ ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอรับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้น ๆ ต่ออาจารย์ผู้สอนได้ และเมื่อได้รับอนุญาตจากอาจารย์ผู้สอนโดยความเห็นชอบของประธานสาขาวิชาที่ลงทะเบียนเรียนหรือประธานสาขาวิชาซึ่งนักศึกษาผู้นั้นสังกัดแล้ว จึงให้มีสิทธิ์รับการวัดและประเมินผลในรายวิชานั้นได้

ข้อ ๒๒ การวัดและประเมินผลในรายวิชาให้กระทำโดยการสอบระหว่างภาคและปลายภาคการศึกษา ซึ่งคะแนนระหว่างภาคการศึกษาให้มีค่าระหว่างร้อยละ ๕๐ ถึงร้อยละ ๗๐ ทั้งนี้คะแนนระหว่างภาคให้รวมถึงคะแนนสอบกลางภาคด้วย ยกเว้นนักศึกษาหลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต ให้มีการวัดและประเมินผลการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้าน จากการสอบปลายภาคเพียงครั้งเดียวโดยไม่ต้องมีคะแนนระหว่างภาคการศึกษา

กรณีการวัดและประเมินผลในรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สหกิจศึกษา หรือการฝึกภาคสนาม หรือการทำโครงการหรือกิจกรรมการเรียนอื่นใดที่ได้รับมอบหมายให้วัดและประเมินผลเมื่อสิ้นสุดในแต่ละภาคการศึกษา

รายวิชาใดที่สมควรกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลไว้ในลักษณะอื่น ให้มหาวิทยาลัยประกาศให้ทราบล่วงหน้าก่อนเปิดภาคการศึกษา แต่วิธีการวัดและประเมินผลนั้นต้องมุ่งให้เกิดการเรียนรู้และทักษะตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

ข้อ ๒๓ การประเมินผลการศึกษาแต่ละรายวิชาให้ประเมินเป็นระดับชั้นผลการเรียนเป็นตัวอักษร (Letter Grades) หรือสัญลักษณ์ ดังต่อไปนี้

(๑) การประเมินผลเป็นระดับชั้นผลการเรียนมี ๘ ระดับ และมีค่าระดับ ดังนี้

ระดับชั้นผลการเรียน	ความหมาย	ค่าระดับ
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๔.๐๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕๐
B	ดี (Good)	๓.๐๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕๐
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕๐
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐๐
F	ตก (Fail)	๐.๐๐

-๘-

(๒) การประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ที่ไม่มีค่าระดับ มีความหมาย ดังนี้	
สัญลักษณ์	ความหมาย
S	เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
I	การวัดผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
P	ผ่าน (Pass)
AU	ผู้เข้าร่วมฟัง (Audit)
W	การยกเลิกรายวิชา (Withdrawal)

ข้อ ๒๔ การให้ระดับชั้นผลการเรียน F ใช้ในกรณี ดังต่อไปนี้

- (๑) นักศึกษาเข้าสอบและสอบตกในรายวิชานั้น
- (๒) นักศึกษาทุจริตในการสอบหรือกระทำผิดระเบียบการสอบของมหาวิทยาลัย
- (๓) รายวิชาที่นักศึกษาไม่ได้เข้าสอบปลายภาคไม่ว่าด้วยเหตุใด และไม่ได้ยกเลิกรายวิชา

ตามกำหนดหรือไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย

(๔) ในกรณีที่นักศึกษาไม่มาเข้ารับการสอบระหว่างภาคหรือไม่ส่งงานให้ครบถ้วนตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด หรือไม่ได้เข้าสอบปลายภาคโดยได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ I เว้นแต่เป็นนักศึกษาในหลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต สำหรับวิชาที่มีใช่เป็นวิชาศึกษาทั่วไป ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินผลเป็นสัญลักษณ์ I เมื่อนักศึกษาได้คะแนนสอบวัดผลต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ของคะแนนรวมทั้งหมดในรายวิชานั้นหรือนักศึกษาไม่เข้ารับการสอบวัดและประเมินผล

ข้อ ๒๕ การให้สัญลักษณ์ S และ U สำหรับรายวิชาที่หลักสูตรหรือมหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิต ให้มีผลการประเมินเป็นสัญลักษณ์ S หรือ U ดังนี้

- (๑) รายวิชาที่มีผลการประเมินเป็นที่พอใจ ให้ได้สัญลักษณ์ S
- (๒) รายวิชาที่มีผลการประเมินไม่เป็นที่พอใจ ให้ได้สัญลักษณ์ U

นักศึกษาที่ได้สัญลักษณ์ U ในรายวิชาใดจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะได้สัญลักษณ์ S เว้นแต่รายวิชานั้นหลักสูตรจะกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

ข้อ ๒๖ นักศึกษาที่ได้รับระดับการวัดและประเมินผล I ต้องดำเนินการขอรับการประเมินผลเพื่อเปลี่ยนระดับการประเมินผลให้แล้วเสร็จภายในภาคการศึกษาถัดไป เว้นแต่เป็นนักศึกษาในหลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต โดยให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) ให้นักศึกษายื่นคำร้องขอแก้สัญลักษณ์ I ต่ออาจารย์ผู้สอนก่อนปิดภาคการศึกษาถัดไป ไม่น้อยกว่าสามสิบวันวันและต้องเข้ารับการทดสอบหรือส่งงานตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดให้ครบถ้วน

(๒) ให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการให้นักศึกษาตาม (๑) เข้ารับการทดสอบหรือให้ส่งงานภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับคำร้องและให้ส่งผลการเรียนต่อคณะก่อนสิ้นภาคการศึกษาที่ได้รับคำร้องขอ ไม่น้อยกว่าห้าวัน

(๓) เมื่อพ้นกำหนดระยะเวลาการยื่นคำร้องขอตาม (๒) ถ้านักศึกษาไม่ยื่นคำร้องขอแก้หรือได้ยื่นคำร้องขอแต่ไม่มารับการประเมินหรือส่งงานตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดก็ตีให้อาจารย์ผู้สอนแจ้งให้หน่วยงานทะเบียนและประมวลผลทราบภายในห้าวันนับแต่วันสิ้นระยะเวลาการยื่นคำร้องขอหรือพ้นเวลาการมารับประเมินหรือการส่งงานและให้งานทะเบียนเปลี่ยนสัญลักษณ์ I เป็นผลการเรียนไม่ผ่าน (F)

/ข้อ ๒๗ ภายใต้งบข้อ ๒๖...

ข้อ ๒๗ ภายใต้บังคับข้อ ๒๖ กรณีหลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต หากนักศึกษาได้รับสัญลักษณ์ I รายวิชาในหมวดวิชาเฉพาะด้านและรายวิชาเลือกทางกฎหมาย ให้นักศึกษามีสิทธิสอบแก้ตัวได้ภายใน สิ้นภาคการศึกษาถัดไป ตามประกาศของมหาวิทยาลัยและให้กระทำได้เพียงครั้งเดียว

ข้อ ๒๘ การให้สัญลักษณ์ P ใช้สำหรับรายวิชาที่ได้รับการยกเว้นวิชาเรียนตามเกณฑ์ ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๒๙ การให้สัญลักษณ์ W ใช้สำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) รายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชา
(๒) นักศึกษาลงทะเบียนไว้แล้ว ต่อมาภายหลังได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาหรือ ถูกสั่งพักการศึกษาในภาคการศึกษานั้น

(๓) รายวิชาใดที่ได้ระดับชั้นผลการเรียน F หรือสัญลักษณ์ U เมื่อนักศึกษา ทำการลงทะเบียนเรียนซ้ำในรายวิชานั้นหรือรายวิชาอื่นในหมวดเดียวกัน ให้เปลี่ยนรายวิชาที่ได้ ระดับชั้นผลการเรียน F หรือสัญลักษณ์ U เป็นสัญลักษณ์ W

ข้อ ๓๐ การให้สัญลักษณ์ AU ใช้สำหรับรายวิชาที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนเป็น ผู้เข้าร่วมการศึกษาโดยไม่นับหน่วยกิต แต่ถ้านักศึกษาไม่เข้าร่วมการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด มิให้ ให้สัญลักษณ์ AU

ข้อ ๓๑ การคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ย ให้คิดตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา และค่าระดับคะแนนสะสมเฉลี่ย คิดจากรายวิชาที่มีค่าระดับคะแนนตามข้อ ๒๓ (๑) ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่ง โดยไม่มีการปัดเศษ จากทศนิยมตำแหน่งที่ ๓

(๒) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคการศึกษา คำนวณจากรายวิชาที่นักศึกษา ลงทะเบียนเรียนและได้รับผลการประเมินเป็นค่าระดับคะแนนในภาคการศึกษานั้นเท่านั้น และให้นำ ผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของแต่ละรายวิชาหารด้วยจำนวน หน่วยกิตรวม

(๓) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมทั้งหมดคำนวณจากรายวิชาที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียน และได้รับผลการประเมินเป็นค่าระดับคะแนนนับตั้งแต่เริ่มเข้าศึกษาจนถึงภาคการศึกษาสุดท้าย ที่มีผลการศึกษาแล้ว และให้นำผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับคะแนนของ แต่ละรายวิชาหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวม

(๔) ในการคำนวณตาม (๒) และ (๓) รายวิชาที่ได้สัญลักษณ์ I ยังมีให้นำมาคำนวณ

(๕) รายวิชาใดลงทะเบียนเรียนซ้ำให้นำระดับคะแนนที่ดีที่สุดมาคำนวณค่าระดับ คะแนนเฉลี่ยสะสม โดยให้นับจำนวนหน่วยกิตสะสมสำหรับรายวิชานั้นเพียงครั้งเดียว

ข้อ ๓๒ การสอบได้ การสอบตก และการเรียนซ้ำ

(๑) รายวิชาที่ถือว่าสอบได้ให้ถือตามเกณฑ์ ดังนี้

(ก) รายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรต้องได้ระดับชั้นผลการเรียนไม่ต่ำกว่า D ยกเว้น รายวิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือสหกิจศึกษา ต้องได้ระดับชั้นผลการเรียนไม่ต่ำกว่า C

(ข) รายวิชาที่มหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรกำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต จะต้อง ได้รับสัญลักษณ์ S ยกเว้นกรณีที่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

(๒) รายวิชาที่ถือว่าสอบตกให้ถือตามเกณฑ์ ดังนี้

(ก) ได้ระดับชั้นผลการเรียน F ในรายวิชาที่หลักสูตรกำหนดให้ประเมินผลเป็น ระดับคะแนน

/ (ข) ได้ระดับชั้นผลการเรียน....

(ข) ได้ระดับชั้นผลการเรียนต่ำกว่า C สำหรับรายวิชาในกลุ่มฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือสหกิจศึกษา

(ค) ได้รับสัญลักษณ์ U ในรายวิชาที่มหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรกำหนดให้เรียน โดยไม่นับหน่วยกิต ยกเว้นกรณีที่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น

(๓) รายวิชาที่เรียนซ้ำให้ถือตามเกณฑ์ดังนี้

(ก) กรณีสอบตกในรายวิชาบังคับตามโครงสร้างหลักสูตร นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นซ้ำจนกว่าจะสอบได้

(ข) กรณีสอบตกหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเลือก ตามโครงสร้างหลักสูตร นักศึกษาสามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนเรียนหมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเลือกอื่นตามโครงสร้างหลักสูตรได้ ยกเว้นนักศึกษาหลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต หากสอบตกหมวดวิชาเฉพาะด้าน ทั้งกลุ่มวิชาบังคับและกลุ่มวิชาเลือกทางกฎหมาย ให้ลงทะเบียนเรียนใหม่ในรายวิชานั้นจนกว่าจะสอบได้

(ค) กรณีสอบตกรายวิชาเลือกเสรี นักศึกษาสามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้

ข้อ ๓๓ กรณีที่นักศึกษาเรียนครบตามโครงสร้างที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว แต่ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ได้ไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

หมวด ๕

การลา การลาพักการศึกษา และการลาออก

ข้อ ๓๔ การลา

(๑) การลาเพราะเหตุลาป่วยและลากิจ ที่รวมกันแล้วไม่เกินร้อยละ ๒๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด ในรายวิชานั้น ให้อยู่ในดุลพินิจของอาจารย์ผู้สอน หากเกินจากนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและประธานสาขาวิชา โดยคณบดีเป็นผู้อนุมัติ

(๒) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลามีสิทธิได้รับการผ่อนผันด้านการนับเวลาเรียนและสิทธิอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรายวิชาและการสอบ

ข้อ ๓๕ การลาพักการศึกษา

(๑) นักศึกษาอาจยื่นคำร้องขอลาพักการศึกษาประจำภาคการศึกษาด้วยเหตุผลความจำเป็นแล้วแต่กรณี ต้องได้รับความเห็นชอบจากประธานสาขาวิชา โดยให้รองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายจากอธิการบดีเป็นผู้อนุมัติ

(๒) การลาพักการศึกษาให้ทำได้ครั้งละหนึ่งภาคการศึกษา ถ้าจำเป็นต้องลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาต่อไปอีกให้ยื่นคำร้องใหม่ ทั้งนี้ ต้องไม่เกินสองภาคการศึกษาติดต่อกัน ในกรณีที่นักศึกษามีเหตุจำเป็นเร่งด่วนไม่สามารถเดินทางมาติดต่อขอลาพักการศึกษาได้ด้วยตนเอง และอาจให้บุคคลอื่นมายื่นคำร้องแทนได้ ทั้งนี้ เว้นแต่ในกรณีมีเหตุผลจำเป็นไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ อธิการบดีจะอนุญาตเป็นอย่างอื่นเป็นการเฉพาะรายก็ได้

(๓) นักศึกษาที่ได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษาในภาคการศึกษาใดจะต้องชำระค่าธรรมเนียมเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาในภาคการศึกษานั้น

กรณีที่นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการศึกษา ให้นับระยะเวลาการลาพักรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรด้วย

/ข้อ ๓๖ การลาออก

ข้อ ๓๖ การลาออก

นักศึกษาผู้ใดประสงค์จะขอลาออกจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นหนังสือขอลาออกตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๖

การเปลี่ยนประเภทและสถานภาพนักศึกษา

ข้อ ๓๗ การเปลี่ยนประเภทนักศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (๑) นักศึกษาภาคปกติ อาจขอเปลี่ยนประเภทนักศึกษาไปเป็นนักศึกษาภาคพิเศษได้ โดยให้ยื่นคำร้องขอตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
- (๒) นักศึกษาภาคพิเศษ ไม่อาจขอเปลี่ยนประเภทนักศึกษาไปเป็นนักศึกษาภาคปกติได้ เว้นแต่มีเหตุผลและความจำเป็น โดยให้ยื่นคำร้องขอตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด และได้รับอนุมัติจากอธิการบดี เป็นรายกรณีไป

ข้อ ๓๘ การขอย้ายสาขาวิชา

- (๑) การย้ายสาขาวิชาภายในคณะให้ทำได้เมื่อสาขาวิชาที่โอนและสาขาวิชาที่รับโอนให้ความเห็นชอบตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่คณะประกาศกำหนด
- (๒) การย้ายสาขาวิชาต่างคณะนักศึกษาจะย้ายไปสังกัดสาขาวิชาของคณะอื่นได้ ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากคณบดีเดิมที่สังกัดและคณบดีที่ขอย้ายไปสังกัด ในการพิจารณาของคณบดีให้สอบถามความเห็นจากอาจารย์ที่ปรึกษา ประธานสาขาวิชา ก่อน และเมื่อคณบดีทั้งสองให้ความเห็นชอบแล้วให้คณบดีที่รับโอนเสนอเรื่องเพื่อขออนุมัติต่อรองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายจากอธิการบดี โดยเร็ว
- (๓) ให้นำผลการศึกษาที่เคยศึกษามาแล้วทั้งหมดของนักศึกษาที่ได้รับอนุมัติ ให้ย้ายสาขาวิชาบันทึกเป็นผลการศึกษาในสาขาวิชาใหม่

ข้อ ๓๙ การรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

มหาวิทยาลัยอาจพิจารณาปรับโอนนักศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น เฉพาะสาขาวิชาที่เปิดสอนและยังมีที่ว่างเท่านั้น โดยผู้ขอโอนมาเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่มหาวิทยาลัยประกาศกำหนด และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (๑) มหาวิทยาลัยจะพิจารณาปรับโอนย้ายเฉพาะผู้ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้
 - (ก) นักศึกษาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามข้อ ๑๒
 - (ข) เป็นนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดหรือรับรองหลักสูตร โดยหลักสูตรนั้นมีลักษณะและโครงสร้างคล้ายคลึงกับหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน
 - (๒) การพิจารณาปรับโอนให้อยู่ในดุลพินิจของประธานสาขาวิชาและคณบดีของคณะที่ขอโอนไปสังกัด โดยได้รับความเห็นชอบจากนายทะเบียน ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการ รองอธิการบดีที่ได้รับมอบหมายและต้องได้รับอนุมัติจากอธิการบดี
 - (๓) นักศึกษาที่โอนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาเดิมไม่น้อยกว่าหนึ่งปีการศึกษา และสอบได้ทุกรายวิชาที่ศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาเดิม โดยต้องได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
 - (๔) การนับระยะเวลาในการศึกษาตามข้อ ๒๐ ให้นำรวมทั้งระยะเวลาที่ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิมและระยะเวลาที่มาศึกษาในมหาวิทยาลัย

/ข้อ ๔๐ มหาวิทยาลัยอาจ....

ข้อ ๔๐ มหาวิทยาลัยอาจอนุญาตให้บุคคลภายนอกเข้ารับฟังการบรรยายในรายวิชาหนึ่งวิชาใด ที่บุคคลนั้นสนใจเพื่อรับหรือไม่รับประกาศนียบัตร โดยมีได้ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาก็ได้ แต่ต้องเสียค่าธรรมเนียมและปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๗

การโอนผลการเรียนและการยกเว้นผลการเรียน

ข้อ ๔๑ การโอนผลการเรียน ให้ถือตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้มีสิทธิได้รับการโอนผลการเรียนต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(ก) เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ได้รับอนุมัติให้ย้ายสาขาวิชา

(ข) เคยศึกษาในมหาวิทยาลัยแต่ไม่สำเร็จการศึกษาและกลับเข้ามาศึกษาใหม่ ไม่เกินกำหนดเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

(ค) นักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ได้รับอนุมัติให้เปลี่ยนประเภทนักศึกษา

(๒) เงื่อนไขการโอนผลการเรียน

(ก) ผู้ขอโอนผลการเรียนต้องไม่เคยถูกลงโทษปรับสภาพการเป็นนักศึกษาตาม

ระเบียบวัดผล

(ข) ให้โอนผลการเรียนรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรที่เคยศึกษามาแล้ว และต้องมีระดับชั้นผลการเรียนไม่ต่ำกว่า C โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิต

ข้อ ๔๒ การยกเว้นผลการเรียน

(๑) คุณสมบัติของผู้มีสิทธิได้รับการยกเว้นผลการเรียน ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(ก) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดหรือรับรองหลักสูตร

(ข) เป็นผู้ผ่านการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่จัดโดยหน่วยงานที่มหาวิทยาลัยรับรอง

(ค) เป็นผู้ผ่านการศึกษาจากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัธยาศัย หรือจากประสบการณ์การทำงาน

(๒) เงื่อนไขการยกเว้นผลการเรียน

(ก) ผลการเรียนรายวิชาที่ขอยกเว้นต้องมีระดับชั้นผลการเรียนไม่ต่ำกว่า C หรือเทียบเท่า โดยได้รับผลการเรียนรายวิชานั้นมาแล้วไม่เกินห้าปีการศึกษา

(ข) กรณีผ่านการศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่จัดโดยหน่วยงานที่มหาวิทยาลัยรับรอง เนื้อหาของหลักสูตรที่ศึกษาระดับมัธยมศึกษาจะต้องมีความสอดคล้องและเทียบได้ในระดับเดียวกันกับรายวิชาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(ค) กรณีรายวิชาที่ได้จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอาชีพ หรือจากประสบการณ์การทำงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยความเห็นชอบของสภามหาวิทยาลัย

(ง) ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสถาบันอุดมศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดหรือรับรองหลักสูตร ให้ได้รับการยกเว้นผลการเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเลือกเสรี ทั้งหมดและรายวิชาเฉพาะด้าน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่สาขาวิชานั้นกำหนด

/สำหรับผู้สำเร็จการศึกษา....

สำหรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดหรือรับรองหลักสูตร ให้ได้รับการยกเว้นผลการเรียนรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไป จำนวน ๑๕ หน่วยกิต หมวดวิชาเลือกเสรีจำนวน ๓ หน่วยกิต และรายวิชาเฉพาะด้าน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่สาขาวิชานั้นกำหนด

(จ) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้นผลการเรียนรวมทั้งหมด ต้องไม่เกินสามในสี่ ของจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดทั้งหลักสูตร

(ฉ) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นผลการเรียน ให้บันทึกผลการเรียนโดยใช้สัญลักษณ์ P หรือ S แล้วแต่กรณี

ข้อ ๔๓ ให้ผู้ขอโอนผลการเรียนหรือขอยกเว้นผลการเรียนรายวิชา ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้น ภายในภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

ข้อ ๔๔ การนับจำนวนภาคการศึกษาของผู้ที่โอนผลการเรียนหรือขอยกเว้นผลการเรียนรายวิชา ให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(๑) นักศึกษาภาคปกติ ให้นับจำนวนหน่วยกิต ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษาปกติ

(๒) นักศึกษาภาคพิเศษ ให้นับจำนวนหน่วยกิต ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคการศึกษาปกติ

ข้อ ๔๕ นักศึกษาต้องชำระค่าธรรมเนียมสำหรับการโอนผลการเรียนหรือการยกเว้นผลการเรียน รายวิชาตามระเบียบ ประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔๖ นักศึกษาที่ขอโอนผลการเรียนหรือขอยกเว้นผลการเรียนรายวิชา ต้องมีเวลาศึกษาอยู่ใน มหาวิทยาลัยอย่างน้อยหนึ่งปีการศึกษา

ข้อ ๔๗ นักศึกษาที่มีสิทธิขอโอนผลการเรียนหรือขอยกเว้นผลการเรียน ต้องยื่นคำร้องขอตาม แบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยให้กระทำได้เพียงครั้งเดียว

หมวด ๘

การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

ข้อ ๔๘ การฟื้นฟูสภาพการเป็นนักศึกษา

นักศึกษาจะฟื้นฟูสภาพจากการเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยด้วยเหตุหนึ่งเหตุใด ดังต่อไปนี้

(๑) กรณีนักศึกษาภาคปกติ การฟื้นฟูสภาพจากการเป็นนักศึกษา ตามเกณฑ์การวัดและ ประเมินผลการศึกษา

(ก) ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๒ สำหรับ นักศึกษาชั้นปีที่ ๑

(ข) ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติที่ ๒ ของ แต่ละปีการศึกษา

(ค) เรียนรายวิชาครบตามโครงสร้างของหลักสูตรแต่ยังได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ต่ำกว่า ๑.๘๐

(ง) ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ ๒ สำหรับรายวิชาในกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ หรือกลุ่มวิชาสหกิจศึกษา

(๒) กรณีนักศึกษาภาคพิเศษ การฟื้นฟูสภาพจากการเป็นนักศึกษา ตามเกณฑ์การวัดและ ประเมินผลการศึกษา

(ก) ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ สำหรับ นักศึกษาชั้นปีที่ ๑

/(ข) ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม....

-๑๔-

- ปีการศึกษา
- (ข) ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคการศึกษาที่ ๓ ของแต่ละปีการศึกษา
- (ค) เรียนรายวิชาครบตามโครงสร้างของหลักสูตรแต่ยังได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐
- (ง) ได้ระดับชั้นผลการเรียนต่ำกว่า C เป็นครั้งที่ ๒ สำหรับรายวิชาในกลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือกลุ่มวิชาสหกิจศึกษา
- (๓) มีสภาพการเป็นนักศึกษาเกินกว่าระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒๐
- (๔) สำเร็จการศึกษาและได้รับปริญญา
- (๕) ลาออก
- (๖) เสียชีวิต
- (๗) ไม่มีคุณสมบัติการเป็นนักศึกษาตามข้อ ๑๒
- (๘) ประพฤติตนฝ่าฝืนกฎระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง และคณะกรรมการที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งพิจารณาแล้วมีมติให้พ้นจากสภาพการเป็นนักศึกษา
- (๙) ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาปกติ และได้ดำเนินการเพื่อรักษาสถานภาพการเป็นนักศึกษาตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวด ๙

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติปริญญา

- ข้อ ๔๙ เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาและการอนุมัติปริญญา
- ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้
- (๑) ศึกษาวิชาต่าง ๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร และข้อกำหนดเฉพาะ โดยมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐
- (๒) มีระยะเวลาการศึกษาเป็นไปตามเกณฑ์ในข้อ ๒๐
- (๓) มีความประพฤติดี
- (๔) ไม่มีภาระหนี้สินค้างชำระต่อมหาวิทยาลัย
- (๕) ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามประกาศของมหาวิทยาลัย
- (๖) สอบผ่านการประเมินความรู้และทักษะตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- ข้อ ๕๐ การขอสำเร็จการศึกษา
- (๑) นักศึกษาที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๔๙ ต้องยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- (๒) กรณีที่นักศึกษายังไม่ขอสำเร็จการศึกษาด้วยความประสงค์จะลงทะเบียนเรียนรายวิชาเพิ่มเติมในภาคการศึกษาถัดไป นักศึกษาต้องยื่นคำร้องขออนุมัติต่อมหาวิทยาลัยภายในสองสัปดาห์ก่อนการสอบปลายภาค โดยมีระยะเวลาที่ศึกษาเพิ่มเติมรวมกับระยะเวลาที่ศึกษาตามหลักสูตรแล้วต้องไม่เกินระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๒๐
- ข้อ ๕๑ การอนุมัติปริญญา
- ภายหลังจากนักศึกษาได้ดำเนินการยื่นคำร้องขอสำเร็จการศึกษาต่อสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเมื่องานทะเบียนได้ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและประมวลผลการศึกษาตามหลักสูตรของนักศึกษาผู้ขอสำเร็จการศึกษาเสร็จสิ้นแล้ว ให้นำเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะและสภาวิชาการให้ความเห็นชอบ เพื่อนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยพิจารณาให้ความเห็นชอบแล้วจึงนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัย เพื่อพิจารณาอนุมัติโดยเร็วต่อไปก็ได้

/เมื่อสภามหาวิทยาลัยอนุมัติ....

-๑๕-

เมื่อสภามหาวิทยาลัยอนุมัติแล้วให้ถือว่าสภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้ปริญญาประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ประกาศนียบัตรบัณฑิต อนุปริญญา และประกาศนียบัตรตั้งแต่วันที่นายกสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบ

เมื่อคณะโดยความเห็นชอบของสภาวิชาการเพื่อขออนุมัติการสำเร็จการศึกษาแก่ผู้ใดและนายกสภามหาวิทยาลัยให้ความเห็นชอบตามวรรคหนึ่งแล้ว มหาวิทยาลัยจะออกหนังสือรับรองการสำเร็จการศึกษาให้แก่ผู้นั้นไปพลางก่อนก็ได้

ข้อ ๕๒ การให้ปริญญาเกียรตินิยม

ผู้ได้รับปริญญาเกียรตินิยมต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ ดังนี้

(๑) สอบได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตรและภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อ ๒๐

(๒) ไม่เคยเรียนรายวิชาใด ๆ ได้ระดับชั้นผลการเรียนต่ำกว่า C

(๓) ไม่เคยเรียนซ้ำในรายวิชาใด ๆ

(๔) ผู้สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ต้องได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๖๐

(๕) ผู้สำเร็จการศึกษาที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยมอันดับสอง ต้องได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๒๕

(๖) นักศึกษาที่ได้รับการยกเว้นการเรียนไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

(๗) คณบดีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประจำคณะ พิจารณาเสนอชื่อนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาและขอรับปริญญาต่อสภาวิชาการเพื่อให้ความเห็นชอบการให้ปริญญาเกียรตินิยมและนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่ออนุมัติการให้ปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๕๓ ชื่อปริญญา และการใช้ชื่อปริญญาให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยปริญญาในสาขาวิชาและอักษรย่อสำหรับสาขาวิชา และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

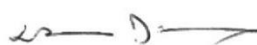
ข้อ ๕๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการตามข้อบังคับนี้

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๕๕ ในกรณีที่อธิการบดีเห็นว่านักศึกษาที่เข้าศึกษาก่อนปีการศึกษา ๒๕๕๘ ไม่อาจปฏิบัติตามข้อบังคับนี้ได้ในเรื่องใด จะผ่อนผันให้ปฏิบัติตามประกาศ ระเบียบ หรือข้อบังคับเดิมในเรื่องนั้นไปพลางก่อนก็ได้ตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด การผ่อนผันดังกล่าวจะผ่อนผันให้เป็นการทั่วไปหรือผ่อนผันให้เป็นการเฉพาะรายก็ได้

ข้อ ๕๖ ภายใต้บังคับข้อ ๗ หลักสูตรใดที่ไม่ปรากฏว่าให้ใช้กับการเรียนการสอนภาคพิเศษแต่มีการจัดการเรียนการสอนภาคพิเศษก่อนวันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ ให้นำหลักสูตรดังกล่าวมาขออนุมัติต่อสภามหาวิทยาลัยให้แล้วเสร็จภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ข้อบังคับนี้ใช้บังคับ หากไม่ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลาดังกล่าวให้หยุดการเรียนการสอนนั้น และหากเกิดความเสียหายใดๆ ขึ้นให้ประธานสาขาวิชาและคณบดีเป็นผู้รับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้นและในกรณีของคณบดีให้ถือว่าเป็นการบกพร่องต่อหน้าที่และหย่อนความสามารถอย่างร้ายแรง

ประกาศ ณ วันที่ ๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๘



(นายมีชัย ฤชุพันธุ์)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

ภาคผนวก 2

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562
สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม	ชื่อหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	เปลี่ยนแปลงให้เป็นตาม มคอ.1
ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม)	ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)	เปลี่ยนแปลงให้เป็นตาม มคอ.1
ปรัชญาของหลักสูตร มุ่งผลิตบัณฑิตเป็นนักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมที่มี คุณธรรม และจริยธรรม โดยมีการนำความรู้ทางด้าน วิชาการมาคิดวิเคราะห์ แก้ไขปัญหา เพื่อนำ ประโยชน์มาสู่ชุมชน ท้องถิ่น และประเทศ	มุ่งผลิตบัณฑิตเป็นนักวิชาการด้านการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีคุณธรรม และ จริยธรรม โดยมีการนำความรู้ทางด้านวิชาการมาคิด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหา เพื่อนำประโยชน์มาสู่ชุมชน ท้องถิ่น และประเทศ	คงเดิม
วัตถุประสงค์ 1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมทั้ง ภาคทฤษฎี และปฏิบัติเป็นอย่างดี สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพ และศึกษาต่อใน ระดับสูงได้ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการจัดระบบ ความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สามารถค้นคว้าวิจัย แก้ไขปัญหาด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเป็น ระบบ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร สิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น และสร้างสรรค์ สิ่งใหม่ได้ 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรม สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถ ติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	1. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ด้านการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติเป็นอย่างดี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน การประกอบอาชีพ และศึกษาต่อในระดับสูงได้ 2. เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความสามารถในการจัดระบบ ความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ สามารถค้นคว้าวิจัย แก้ไขปัญหาด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเป็นระบบ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาชุมชน ท้องถิ่น และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้ 3. เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรมสามารถ แสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสาร กับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี	คงเดิม
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอด หลักสูตรไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอด หลักสูตรไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต	คงเดิม

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต</p> <p>1กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 12 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มภาษาไทย 3 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มภาษาอังกฤษ 6 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มภาษาต่างประเทศ 3 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 9 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 9 หน่วยกิต</p>	<p>1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 12 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาคุณค่าแห่งชีวิตและวิถีสังคม 6 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มศาสตร์แห่งการคิด 3 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม 6 หน่วยกิต</p> <p>- ศาสตร์ของผู้ประกอบการ 3 หน่วยกิต</p>	
<p>2. หมวดวิชาเฉพาะ 100 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาแกน 22 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาบังคับ 53 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาเลือก 18 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชา 7 หน่วยกิต</p> <p>ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ</p>	<p>2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน 90 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาแกน 26 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน 9 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม 12 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 9 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม 21 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม 4 หน่วยกิต</p> <p>- กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้าน 9 หน่วยกิต</p>	<p>- ปรับลดจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาเฉพาะเป็น 90 หน่วยกิต</p> <p>- เปลี่ยนชื่อหมวดวิชาเป็นหมวดวิชาเฉพาะด้าน</p> <p>- ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิตในกลุ่มวิชาแกนเป็น 26 หน่วยกิต ประกอบด้วยกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน จำนวน 9 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม จำนวน 12 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม จำนวน 9 หน่วยกิต</p> <p>กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำนวน 21</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562	หมายเหตุ
		หน่วยกิต กลุ่มวิชาการวิจัยและ จริยธรรม จำนวน 4 หน่วยกิต กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะด้าน จำนวน 9 หน่วยกิต
	3. หมวดวิชาประสบการณ์ ภาคสนาม 7 หน่วยกิต	- ย้ายหมวดวิชา ประสบการณ์ภาคสนาม 7 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี 6 หน่วยกิต	4. หมวดวิชาเลือกเสรี 9 หน่วยกิต	- ปรับเพิ่มหมวดวิชาเลือก เสรี เป็น 9 หน่วยกิต

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563	
โครงสร้างหลักสูตร			
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30 หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12 หน่วยกิต	1. กลุ่มวิชาคุณค่าแห่งชีวิตและวิถีสังคม	6 หน่วยกิต
- กลุ่มภาษาไทย	3 หน่วยกิต	- วิชาบังคับ	3 หน่วยกิต
- กลุ่มภาษาอังกฤษ	6 หน่วยกิต	- วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
- กลุ่มภาษาต่างประเทศ	3 หน่วยกิต		
2. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	9 หน่วยกิต	2. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรม	6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	3 หรือ 6	- วิชาบังคับ	3 หน่วยกิต
	หน่วยกิต	- วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	3 หรือ 6	3. กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	12 หน่วยกิต
	หน่วยกิต	- วิชาบังคับ	9 หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และ	9 หน่วยกิต	- วิชาเลือก	3 หน่วยกิต
เทคโนโลยี		4. กลุ่มวิชาศาสตร์แห่งการคิด	3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	3 หน่วยกิต	- วิชาบังคับ	3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	3 หน่วยกิต	5. กลุ่มวิชาศาสตร์ของผู้ประกอบการ	3 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาเทคโนโลยี	3 หน่วยกิต	- วิชาบังคับ	3 หน่วยกิต

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิม พ.ศ. 2559 และหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

หมวดวิชาเฉพาะด้าน

หลักสูตรเดิม (2559)	จำนวน หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (2562)	จำนวน หน่วยกิต	หมายเหตุ
หมวดวิชาเฉพาะ	100	หมวดวิชาเฉพาะด้าน	90	
1 วิชาแกน	22	1. วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	35	
		1.1 กลุ่มวิชาแกน (วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์)	26	
SPH101 ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(3-0-6)	SPH101 ฟิสิกส์พื้นฐาน	3(3-0-6)	1. ปรับเพิ่มจำนวนหน่วยกิต ในหมวดวิชาแกน เป็น 26 หน่วยกิต 2. ปรับเปลี่ยนรายวิชาแกน จำนวน 2 วิชา คือ วิชา ชีววิทยาพื้นฐาน เป็นวิชา ชีววิทยา 1 และวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน เป็นวิชาปฏิบัติการชีววิทยา 1 3. เพิ่มเติมรายวิชาแกน จำนวน 2 วิชา ได้แก่ วิชาชีววิทยา 2 และ วิชาปฏิบัติการชีววิทยา 2
SPH102 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1(0-3-1)	SPH102 ปฏิบัติการฟิสิกส์พื้นฐาน	1(0-3-1)	
SCH101 เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)	SCH101 เคมีทั่วไป 1	3(3-0-6)	
SCH102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-1)	SCH102 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 1	1(0-3-1)	
SBI101 ชีววิทยาพื้นฐาน	3(3-0-6)	SBI105 ชีววิทยา 1	3(3-0-6)	
SBI102 ปฏิบัติการชีววิทยาพื้นฐาน	1(0-3-1)	SBI106 ปฏิบัติการชีววิทยา 1	1(0-3-1)	
SMA101 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	SMA101 แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	
SST261 สถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)	SST261 สถิติเบื้องต้น	3(3-0-6)	
SCH103 เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)	SCH103 เคมีทั่วไป 2	3(3-0-6)	
SCH104 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-3-1)	SCH104 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป 2	1(0-3-1)	
		SBI107 ชีววิทยา 2	3(3-0-6)	
		SBI108 ปฏิบัติการชีววิทยา 2	1(0-3-1)	
		1.2 วิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะ ด้าน	9	ปรับเพิ่มกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน จำนวน 9 หน่วยกิต
		SCH221 เคมีอินทรีย์ 1	3(3-0-6)	เพิ่มเติมรายวิชาวิทยาศาสตร์ เฉพาะด้านจำนวน 5 วิชา ได้แก่ วิชาเคมีอินทรีย์ ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ เคมี วิเคราะห์ ปฏิบัติการเคมี วิเคราะห์ และปฏิบัติการเคมี
		SCH222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1	1(0-3-1)	
		SCH241 เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)	
		SCH242 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-1)	
		SCH302 ปฏิบัติการเคมีสภาวะ แวดล้อม	1(0-3-1)	

หลักสูตรเดิม (2559)	จำนวน หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (2562)	จำนวน หน่วยกิต	หมายเหตุ
				สภาวะแวดล้อม
2 วิชาเฉพาะด้าน	78	2. วิชาเฉพาะด้านบังคับ	46	1. ปรับเปลี่ยนวิชาบังคับโดยแบ่งเป็นกลุ่มวิชาต่างๆ จำนวน 46 หน่วยกิต ดังนี้ - กลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม จำนวน 12 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม จำนวน 9 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม จำนวน 21 หน่วยกิต - กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม จำนวน 4 หน่วยกิต
2.1 วิชาบังคับ	53	2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม	12	1. มีรายวิชาในกลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม จำนวน 4 รายวิชา 2. มีรายวิชาใหม่ จำนวน 1 รายวิชา ได้แก่ วิชาความหลากหลายทางชีวภาพ 3. เรียงลำดับรหัสรายวิชาใหม่ตามความเหมาะสม
SEN101 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	SEN101 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
SEN201 นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	SEN201 นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
SEN202 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	SEN202 กฎหมายและนโยบายสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	
SEN203 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	SEN301 ความหลากหลายทางชีวภาพ	3(2-2-5)	
SEN204 หลักเครื่องมือสำหรับงานวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	2.2 กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	9	1. มีรายวิชาในกลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 รายวิชา 2. เปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชาและเรียงลำดับรหัสรายวิชาใหม่ตามความเหมาะสม
SEN205 การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	SEN203 มลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
SEN206 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	SEN204 การควบคุมมลพิษทางน้ำ	3(2-2-5)	
SEN207 มลพิษทางน้ำ	3(2-2-5)	SEN302 การควบคุมมลพิษทาง	3(2-2-5)	

หลักสูตรเดิม (2559)	จำนวน หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (2562)	จำนวน หน่วยกิต	หมายเหตุ
SEN301 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3(2-2-5)	อากาศ		
SEN302 เทคโนโลยีการบำบัด น้ำเสีย	3(2-2-5)			
SEN303 การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)			
SEN304 การจัดการขยะมูลฝอยและ กากของเสียอันตราย	3(2-2-5)	2.3 กลุ่มวิชาการจัดการ สิ่งแวดล้อม	21	1. มีรายวิชาในกลุ่มวิชาการ จัดการสิ่งแวดล้อม จำนวน 7 รายวิชา 2. มีรายวิชาใหม่ จำนวน 2 รายวิชา ได้แก่ วิชาวิทยาการ ที่ดินและการวางแผนการใช้ ประโยชน์ที่ดิน และวิชาการ จัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม 3. เปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชา และเรียงลำดับรหัสรายวิชา ใหม่ตามความเหมาะสม
SEN305 เทคโนโลยีสะอาด	3(3-0-6)	SEN205 การจัดการทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
SEN306 มลพิษทางอากาศและเสียง	3(2-2-5)	SEN303 ทรัพยากรที่ดินและการ วางแผนการใช้ประโยชน์ ที่ดิน	3(2-2-5)	
SEN307 การจัดการทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	SEN304 การประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
SEN308 กฎหมายและนโยบาย สิ่งแวดล้อม	2(2-0-4)	SEN305 ภูมิสารสนเทศสำหรับ การจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
SEN309 สัมมนาทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	1(0-3-1)	SEN306 การจัดการขยะมูลฝอย และกากของเสียอันตราย	3(2-2-5)	
SEN401 การเสนอโครงการ	2(1-3-3)	SEN307 การจัดการลุ่มน้ำ และสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
SEN402 ปัญหาพิเศษทาง วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(0-9-3)	SEN308 การมีส่วนร่วมของชุมชน กับสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
		2.4 กลุ่มวิชาการวิจัยและ จริยธรรม	4	
		SEN309 สัมมนาทางด้าน การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	1(0-3-1)	
		SEN403 ปัญหาพิเศษทางด้าน การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ	3(0-9-3)	

หลักสูตรเดิม (2559)	จำนวน หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (2562)	จำนวน หน่วยกิต	หมายเหตุ
		และสิ่งแวดล้อม		
2.2 วิชาเลือก	18	3. วิชาเลือกเฉพาะด้าน	9	1. ปรับเปลี่ยนวิชาเลือกเป็น วิชาเลือกเฉพาะด้าน
SEN360 การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	SEN310 สิ่งแวดล้อมเมืองและ การจัดการ	3(2-2-5)	2. ปรับลดหน่วยกิตวิชาเลือก เฉพาะด้าน เป็น 9 หน่วยกิต
SEN361 การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดย กระบวนการทางชีวภาพ	3(2-2-5)	SEN311 พลังงานกับสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	3. เพิ่มรายวิชาการวิชาให้ สอดคล้องกับการจัดการ สิ่งแวดล้อม
SEN362 เคมีสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	SEN312 ระบบมาตรฐานการ จัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	4. เรียงลำดับรหัสรายวิชา ใหม่ตามความเหมาะสม
SEN363 การจัดการของเสียจาก โรงงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	SEN331 การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม โดยกระบวนการทาง ชีวภาพ	3(2-2-5)	
SEN364 สถิติสำหรับวิจัยทาง วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	SEN332 เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
SEN365 สมุทรศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	SEN333 เทคโนโลยีสะอาด	3(2-2-5)	
SEN366 พลังงานกับสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	SEN334 พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
SEN367 ระบบมาตรฐานการจัดการ สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	SEN335 หลักเครื่องมือสำหรับ งานวิเคราะห์ทางด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
SEN460 เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	SEN336 การสุขาภิบาล สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
SEN461 แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	SEN337 การใช้แผนที่เพื่อการ จัดการทรัพยากร ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
SEN462 ดินและการวางแผนการใช้ ประโยชน์ที่ดิน	3(2-2-5)	SEN338 การสำรวจและติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
SEN463 การมีส่วนร่วมของชุมชนกับ สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	SEN341 การเปลี่ยนแปลงและ การปรับตัวต่อสภาพ ภูมิอากาศ	3(2-2-5)	
SEN464 นิเวศวิทยาป่าไม้	3(2-2-5)			
SEN465 การประเมินผลกระทบและ ความเสี่ยงต่อสุขภาพ	3(3-0-6)			
SEN466 การใช้แผนที่เพื่อการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ	3(2-2-5)			
SEN467 การสำรวจและติดตาม ตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)			

หลักสูตรเดิม (2559)	จำนวน หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (2562)	จำนวน หน่วยกิต	หมายเหตุ
		SEN342 ธรณีวิทยาและ สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
		SEN343 การจัดการของเสียจาก โรงงานอุตสาหกรรม	3(2-2-5)	
		SEN344 สถิติสำหรับวิจัย ทางการ จัดการทรัพยากร ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
		SEN345 สมุทรศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
		SEN346 แบบจำลองทาง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	
		SEN347 นิเวศวิทยาป่าไม้	3(2-2-5)	
		SEN348 การประเมินผลกระทบ และความเสี่ยงต่อ สุขภาพ	3(2-2-5)	
2.3 วิชาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพ ให้เลือกเรียนรายวิชาในแผนใดแผน หนึ่ง	7	หมวดวิชาประสบการณ์ ภาคสนาม ให้เลือกเรียนรายวิชาในแผนใดแผน หนึ่ง	7	1. เปลี่ยนชื่อหมวดวิชา จาก ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็น ประสบการณ์ภาคสนาม 2. เปลี่ยนแปลงชื่อรายวิชา และเรียงลำดับรหัสรายวิชา ใหม่ตามความเหมาะสม
SEN403 เตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	2(1-3-3)	SEN313 เตรียมฝึกประสบการณ์ วิชาชีพทางการ จัดการ	1(0-3-1)	
SEN404 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	5(0-300-0)	ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม		
SEN405 การเตรียมความพร้อม สหกิจศึกษา	1(0-3-1)	SEN401 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทางการจัดการ	6(0-400-0)	
SEN406 สหกิจศึกษา	6(0-400-0)	ทรัพยากรธรรมชาติและ		

หลักสูตรเดิม (2559)	จำนวน หน่วยกิต	หลักสูตรปรับปรุง (2562)	จำนวน หน่วยกิต	หมายเหตุ
		<p>สิ่งแวดล้อม</p> <p>SEN314 การเตรียมสหกิจศึกษา ทางด้านการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม</p> <p>SEN402 สหกิจศึกษาทางด้านการ จัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทางด้านการ จัดการทรัพยากรธรรม ชาติและสิ่งแวดล้อม</p>	<p>1(0-3-1)</p> <p>6(0-400-0)</p>	
หมวดวิชาเลือกเสรี	6	<p>หมวดวิชาเลือกเสรี ให้เลือกเรียนรายวิชาในหลักสูตร ทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรม ชาติและสิ่งแวดล้อม โดยไม่ซ้ำกับ รายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว</p>	9	1. ตัดรายวิชาออกจากหมวด วิชาเลือกเสรี

รายละเอียดคำอธิบายรายวิชาใหม่

หลักสูตรเดิม (2559)	หลักสูตรปรับปรุง (2562)
	รายวิชาใหม่
	<p>SBI105 ชีววิทยา 1 3(3-0-6)</p> <p>Biology I</p> <p>เซลล์ เซลล์พืช เซลล์สัตว์ สารประกอบในสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์ การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ ระบบของสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต พฤติกรรม วิวัฒนาการ พันธุศาสตร์ นิเวศวิทยา</p>
	<p>SBI106 ปฏิบัติการชีววิทยา 1 1(0-3-1)</p> <p>Laboratory in Biology I</p> <p>การใช้กล้องจุลทรรศน์ เซลล์ เซลล์พืช เซลล์สัตว์ สารประกอบในสิ่งมีชีวิต เนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์ การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ ระบบของสิ่งมีชีวิต การจำแนกสิ่งมีชีวิต พฤติกรรม วิวัฒนาการ พันธุศาสตร์ นิเวศวิทยา</p>
	<p>SBI107 ชีววิทยา 2 3(3-0-6)</p> <p>Biology II</p> <p>พลังงานในชีวิต การย่อยอาหารและกระบวนการลำเลียงสาร การลำเลียงสารเข้าออกนอกเซลล์ กระบวนการทางวิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีวภาพ พันธุศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ</p>
	<p>SBI108 ปฏิบัติการชีววิทยา 2 1(0-3-1)</p> <p>Laboratory in Biology II</p> <p>การศึกษาพลังงานในชีวิต ระบบการย่อยอาหารของสัตว์ กระบวนการลำเลียงสารของพืชและสัตว์ การลำเลียงสารเข้าออกนอกเซลล์ กระบวนการทางวิวัฒนาการและความหลากหลายทางชีวภาพ พันธุประวัติ เทคโนโลยีชีวภาพ</p>
	<p>SCH221 เคมีอินทรีย์ 1 3(3-0-6)</p> <p>Organic Chemistry 1</p> <p>ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเคมีอินทรีย์ไฮบริดเซชันของคาร์บอน พันธะในสารประกอบอินทรีย์ การเรียกชื่อสารประกอบอินทรีย์ สเตอริโอเคมี ชนิดและกลไกของปฏิกิริยาเคมีอินทรีย์ สมบัติทางกายภาพ การเตรียมและปฏิกิริยาของสารประกอบไฮโดรคาร์บอน</p>

หลักสูตรเดิม (2559)	หลักสูตรปรับปรุง (2562)
	สารประกอบแอโรแมติก สารประกอบอินทรีย์ที่มีหมู่ฟังก์ชันต่างๆ เช่น แอลคิลแฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ แอลดีไฮด์ คีโตน กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์
	SCH222 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 1 1(0-3-1) Organic Chemistry Laboratory 1 เทคนิคเบื้องต้นในการทำสารให้บริสุทธิ์ เช่น การสกัด การกลั่น การกรอง การตกผลึก และโครมาโตกราฟี ปฏิบัติการเกี่ยวกับสเตอริโอเคมี การทดสอบหมู่ฟังก์ชัน และการวิเคราะห์สารอินทรีย์เบื้องต้น
	SCH241 เคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6) Analytical Chemistry บทนำเกี่ยวกับเคมีวิเคราะห์ หลักการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ การคำนวณปริมาณสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ทฤษฎีและการประยุกต์การวิเคราะห์เชิงปริมาณขั้นพื้นฐานของการวิเคราะห์โดยปริมาตร และการชั่งน้ำหนัก การวิเคราะห์โดยปริมาตรจะเน้นเกี่ยวกับการไทเทรต กรด-เบส การไทเทรตแบบตกตะกอน การไทเทรตแบบรีดอกซ์ และการไทเทรตแบบสารประกอบเชิงซ้อน ทั้งในสารละลายน้ำ และไมใช่น้ำการวิเคราะห์โดยการชั่งน้ำหนักจะรวมทั้งการตกตะกอน และการระเหย
	SCH242 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1(0-3-1) Analytical Chemistry Laboratory การใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับการวัดปริมาตร การวิเคราะห์หาปริมาณโดยการวัดปริมาตรการไทเทรตสารละลายประเภทต่าง ๆ การวิเคราะห์หาปริมาณโดยน้ำหนักโดยใช้ตัวตกตะกอนอินทรีย์ และอนินทรีย์ การเตรียมสารละลายบัฟเฟอร์
	SCH302 ปฏิบัติการเคมีสถานะแวดล้อม 1(0-3-1) Environmental Chemistry Laboratory ปฏิบัติการวิธีการเก็บตัวอย่าง และเทคนิคการวิเคราะห์ทางเคมีของน้ำ น้ำเสีย ดิน และอากาศ การแปรผลการวิเคราะห์
	SEN301 ความหลากหลายทางชีวภาพ 3(2-2-5) Biodiversity หลักของความหลากหลายทางชีวภาพ ความ

หลักสูตรเดิม (2559)	หลักสูตรปรับปรุง (2562)
	<p>หลากหลายทางพันธุกรรม ชนิด และนิเวศวิทยา ความหลากหลายภายในประชากร สาเหตุของการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและแนวโน้มในอนาคต การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ของความหลากหลายทางชีวภาพแบบยั่งยืนในประเทศไทย</p>
	<p>SEN303 ทรัพยากรที่ดินและการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3(2-2-5) Land Resources and Land Use Planning การกำเนิดและการจำแนกชั้นของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของที่ดิน มลพิษของดินและการแก้ไข ทฤษฎีการวางผังเมือง โครงสร้างและการกระจายตัวของประชากร การวางแผนการใช้ที่ดินในเขตเมืองและเขตชนบท ความสัมพันธ์ของผังเมืองต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคม ปัญหาและข้อจำกัดของสภาพเมืองในปัจจุบัน ยุทธวิธีที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>SEN307 การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Watershed and Environmental Management ความหมาย ประเภทของลุ่มน้ำ ลักษณะทางกายภาพ อุตุนิยมวิทยา การสำรวจทรัพยากรลุ่มน้ำ การประเมินสถานภาพลุ่มน้ำ หลักการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม นโยบายและมาตรการในการจัดการลุ่มน้ำ</p>
	<p>SEN310 สิ่งแวดล้อมเมืองและการจัดการ 3(2-2-5) Urban Environment and Management ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเมือง การก่อกำเนิดของเมือง การเติบโตและการพัฒนาเมือง นิเวศวิทยาเมือง คุณภาพชีวิตในเมือง ปัญหาและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเมือง และการบริหารจัดการเมือง</p>
	<p>SEN341 การเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ 3(2-2-5) Climate Change and Adaptation แนวคิดและสถานการณ์ปัจจุบันของการเปลี่ยนแปลงและการปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ หลักของระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมในบริบทของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การ</p>

หลักสูตรเดิม (2559)	หลักสูตรปรับปรุง (2562)
	<p>ติดตามผลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แนวทางการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต การดำเนินงานระดับชาติและระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประยุกต์เทคโนโลยีและแบบจำลองเพื่อคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</p>
	<p>SEN342 ธรณีวิทยาและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5) Geology and Environment ลักษณะทางกายภาพของพื้นโลก ส่วนประกอบของโลก วิวัฒนาการโลก หลักเกณฑ์ทั่วไปทางธรณีวิทยา ธรณีวิทยาโครงสร้าง กำเนิดและการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรดิน หิน และแร่ ข้อมูลทางธรณีวิทยาที่สนับสนุนการเคลื่อนตัวของทวีป กระบวนการที่ทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี ลักษณะการเคลื่อนที่ของแผ่นธรณี การเปลี่ยนแปลงลักษณะของเปลือกโลก แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด และธรณีวิทยาประเทศไทยและการปฏิบัติการภาคสนาม</p>

ภาคผนวก 3

ผลงานทางวิชาการ การค้นคว้า วิจัย หรือการแต่งตำรา
รวมทั้งภาระการสอนทั้งที่มีอยู่แล้ว และที่จะมีในหลักสูตรนี้
ของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษ

อาจารย์ประจำหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) มหาวิทยาลัย/สถาบัน,ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา) ปีการศึกษา			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2562	2563	2564	2565
1	นางสุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ X-XXXX-XXXX4-54-1 อาจารย์ วทม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2548 วท.บ. (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2538	เอกสารการสอน - หนังสือ/ตำรา - ผลงานวิจัย 1. สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ และภัทราวุธ พูลสิงห์. 2557. การประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำ ท่วม ตำบลน้ำก้อ อำเภอ หล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์. การประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยราช ภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 5 วันที่ 21-22 ตุลาคม 2557. ฉะเชิงเทรา. 2. สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ และ คณะ. 2558. ประสิทธิภาพ ของปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพต่อ การเจริญเติบโตของ ผักคะน้า. การประชุม วิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 เรื่อง นวัตกรรมการศึกษา เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน วันที่ 27 พฤศจิกายน 2558 วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม. กรุงเทพฯ. 3. ณัฐกานต์ ทองพันธุพาน และสุรีย์พร ธรรมิกพงษ์. 2558. ประสิทธิภาพของ สารหยาดฝนสำหรับบำบัด น้ำเสีย(<i>Egeria densa</i> Planch.) สำหรับการบำบัด น้ำเสียจากหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลย อลงกรณ์ ในพระบรม ราชูปถัมภ์. วารสารวิจัยและ พัฒนาวไลยอลงกรณ์ ในพระ บรมราชูปถัมภ์ ปีที่ 10 ฉ.2 (พ.ศ.-ส.ศ.58).	SEN201 นิเวศวิทยา สิ่งแวดล้อม	AGA142 วิทยาศาสตร์ พัฒนาชีวิต	24	24	24	24
			SEN205 การจัดการ ทรัพยากร ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	AGE233 มนุษย์กับ สิ่งแวดล้อม				
			SEN301 ความ หลากหลายทาง ชีวภาพ					
			SEN311 พลังงานกับ สิ่งแวดล้อม					
			SEN333 เทคโนโลยี สะอาด					
			SEN342 ธรณีวิทยาและ สิ่งแวดล้อม					
			SEN344 สถิติสำหรับวิจัย ทางการ จัดการทรัพยากร ธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม					
			SEN403 ปัญหาพิเศษ ทางการ จัดการทรัพยากร ธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม					
			SEN313 เตรียมฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพทางด้าน การจัดการ ทรัพยากรธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม					
			SEN401 ฝึกประสบ การณ์วิชาชีพ ทางการ จัดการทรัพยากร ธรรม ชาติและ					

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) มหาวิทยาลัย/สถาบัน,ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา) ปีการศึกษา			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2562	2563	2564	2565
		<p>4. Phussadee Phummara, Sureeporn Thummikkaphong, Nattaporn Sonphueak. 2016. Study on Quality Parameters of Raw Natural Water for the Production of Tap Water at Bangka Sub-District, Ratchasan District, Chachoengsao. The Asian Conference on Sustainability, Energy and Environment 2016 (ACSEE 2016). Pp 83-91.</p> <p>5. สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ ผู้สตี ภูมรา และคณะ. 2559. ประสิทธิภาพของปูนน้ำหมักชีวภาพต่อการเจริญเติบโตของผักบุ้งจีน. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชชนกศรีวิชัย และวิชาการ ครั้งที่ 8 วันที่ 21-22 มิถุนายน 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์. ฉะเชิงเทรา. หน้า 629-633.</p> <p>6. พวงผกา แก้วกรม สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ และคณะ. 2560. การศึกษาลักษณะภายนอกและคาร์บอนไอโซโทปของปูป่า (<i>Thaipotamon holthuisi</i>) ในจังหวัดเพชรบูรณ์. การประชุมวิชาการระดับชาติวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 5 วันที่ 25 พฤษภาคม 2560. กรุงเทพฯ. หน้า 691-696.</p> <p>7. Phussadee Phummara, Sureeporn Thummikkaphong, Nattaporn Sonphueak, Jongpoom Mahadlek et al. 2017. The community attitudes toward socio-economic and health impacts of a</p>	<p>สิ่งแวดล้อม</p> <p>SEN314 การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สหกิจศึกษา</p> <p>SEN402 ทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>					

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) มหาวิทยาลัย/สถาบัน,ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา) ปีการศึกษา			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2562	2563	2564	2565
		<p>power plant in Chachoengsao Province. UAC International Summer Conference in Hokkaido 9-11 July 2017. Japan.</p> <p>8.พวงผกา แก้วกรม สุรางรัตน์ พันแสง นุจรินทร์ แก้วกล้า และสุรีย์พร ธรรมิกพงษ์. 2560. ผลของโคโตซานจากปุ๋ยน้ำฉีดสกุล <i>Thaipotamon</i> ต่อการเจริญเติบโตและลดปัญหาโรครากเน่าจากเชื้อ <i>Sclerotium</i> sp. ของข้าว. การประชุมวิชาการระดับชาติ งานเกษตรแฟร์นนทบุรีสถาน ครั้งที่ 5 วันที่ 26 พฤศจิกายน 2560 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร. หน้า 273-279</p> <p>ประสบการณ์ทำงาน/สอน - พ.ศ.2541-2554 ตำแหน่ง อาจารย์คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ - พ.ศ.2554- ปัจจุบัน ตำแหน่ง อาจารย์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ฉะเชิงเทรา</p>						

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) มหาวิทยาลัย/สถาบัน,ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ			ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา) ปีการศึกษา			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น		2562	2563	2564	2565
2	นางสาวณัฐพร สนเผือก X-XXXX-XXXX0-68-1 อาจารย์ วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการ พัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 วท.บ. (พืชสวน) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547 ส.บ. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2555	เอกสารการสอน พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม หนังสือ/ตำรา - ผลงานวิจัย 1.ณัฐพร สนเผือก และ คณะ. 2557. การ เปรียบเทียบประสิทธิภาพ ของน้ำสกัดชีวภาพ กรณีศึกษาน้ำเสียจากหอพัก นักศึกษาของมหาวิทยาลัย ราชภัฏราชนครินทร์ (ศูนย์บางคล้า). การประชุม วิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่ม ศรีอยุธยา ครั้งที่ 5 วันที่ 21-22 ตุลาคม 2557. ฉะเชิงเทรา. 2. Nattaporn Sonphueak, Woraphot Thamniab. 2016. The Development of Learning Communities for Conservation and Sustainable Transferring of Knowledge to Children and Youth in Chachoengsao Province, Thailand. The Asian Conference on Sustainability, Energy and Environment 2016 (ACSEE 2016). Pp 93- 103. 3. Phussadee Phummara, Sureeporn Thummikkaphong,	SEN101 พื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม SEN204 การควบคุม มลพิษทางน้ำ SEN303 ทรัพยากรที่ดิน และการวาง แผนการใช้ ประโยชน์ที่ดิน SEN309 สัมมนาทางด้าน การจัดการ ทรัพยากรธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม SEN331 การฟื้นฟู สิ่งแวดล้อมโดย กระบวนการทาง ชีวภาพ SEN336 การสุขภาพ สิ่งแวดล้อม SEN338 การสำรวจและ ติดตาม ตรวจสอบ คุณภาพ ทรัพยากรธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม SEN403 ปัญหาพิเศษ ทางด้าน การจัดการทรัพยากร ธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม SEN313 เตรียมฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพทางด้าน การจัดการ ทรัพยากรธรรม ชาติและ	AGE142 วิทยาศาสตร์ พัฒนาชีวิต AGE233 มนุษย์กับ สิ่งแวดล้อม AGE234 บางปะกง ศึกษา	24	24	24	24	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) มหาวิทยาลัย/สถาบัน,ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา) ปีการศึกษา			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2562	2563	2564	2565
		<p>Nattaporn Sonphueak. 2016. Study on Quality Parameters of Raw Natural Water for the Production of Tap Water at Bangka Sub-District, Ratchasan District, Chachoengsao. The Asian Conference on Sustainability, Energy and Environment 2016 (ACSEE 2016). Pp 83-91. 4. Phussadee Phummara, Sureeporn Thummikkaphong, Nattaporn Sonphueak, Jongporn Mahadlek et al. 2017. The community attitudes toward socio-economic and health impacts of a power plant in Chachoengsao Province. UAC International Summer Conference in Hokkaido 9-11 July 2017. Japan.</p> <p>5. ณัฐพร สนผ็อก และ คณะ. 2560. การศึกษาผล ของกอกกลม และพุทธรักษา ในการบำบัดน้ำเสีย กรณีศึกษาน้ำเสียจากร้านหมู กระทะในพื้นที่อำเภอบาง คล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา. การ ประชุมวิชาการระดับชาติ วิจัยรำไพพรรณี ครั้งที่ 11 และงานประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยราช ภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8 วันที่ 19-20 ธันวาคม 2560. จันทบุรี. หน้า 367-376.</p> <p>ประสบการณ์ ทำงาน/สอน - พ.ศ.2551-2554 ตำแหน่งนักวิจัย บริษัท ยูไนเต็ดแอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอลชั่น</p>	<p>SEN401 สิ่งแวดล้อม ฝึกประสบการณ์ การณืวิชาชีพ ทางด้านกร จัดการทรัพยากร ธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม</p> <p>SEN314 การเตรียมความ พร้อมสหกิจ ศึกษาทางด้าน การจัดการ ทรัพยากรธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม</p> <p>SEN402 สหกิจศึกษา ทางด้านกร จัดการทรัพยากร ธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม</p>					

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) มหาวิทยาลัย/สถาบัน,ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา) ปีการศึกษา				
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2562	2563	2564	2565	
		แดนท์ จำกัด - พ.ศ. 2554 - ปัจจุบัน ตำแหน่ง อาจารย์สาขา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏ ราชนครินทร์ ฉะเชิงเทรา							
3	นางสาวมุสตี ภูมรา X-XXXX-XXXX5-04-4 อาจารย์ วท.ม. (เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยมหิดล, 2551 วท.บ. (วาริชศาสตร์) มหาวิทยาลัยบูรพา, 2548	เอกสารการสอน - หนังสือ/ตำรา - ผลงานวิจัย 1. Phussadee Phummara, Sureeporn Thummikkaphong, Nattaporn Sonphueak. 2016. Study on Quality Parameters of Raw Natural Water for the Production of Tap Water at Bangka Sub-District, Ratchasan District, Chachoengsao. The Asian Conference on Sustainability, Energy and Environment 2016 (ACSEE 2016). p 83-91. 2. สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ มุสตี ภูมรา และคณะ. 2559. ประสิทธิภาพของปุ๋ย น้ำหมักชีวภาพต่อการ เจริญเติบโตของผักบุ้งจีน. การประชุมวิชาการและ เสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชนครินทร์วิจัยและ วิชาการ ครั้งที่ 8 วันที่ 21- 22 มิถุนายน 2559 มหาวิทยาลัยราชภัฏราช นครินทร์. ฉะเชิงเทรา. หน้า 629-633.	SEN202 กฎหมายและ นโยบาย สิ่งแวดล้อม SEN304 การประเมิน ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม SEN308 การมีส่วนร่วม ของชุมชนกับ สิ่งแวดล้อม SEN312 ระบบมาตรฐาน การจัดการ สิ่งแวดล้อม SEN338 พืชวิทยา สิ่งแวดล้อม SEN345 สมุทรศาสตร์ สิ่งแวดล้อม SEN348 การประเมินผล กระทบและ ความเสี่ยงต่อ สุขภาพ SEN403 ปัญหาพิเศษ ทางด้าน การจัดการทรัพยากร ธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม SEN313 เตรียมฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพทางด้าน การจัดการ ทรัพยากรธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม SEN401 ฝึกประสบการณ์	AGE142 วิทยาศาสตร์ พัฒนาชีวิต AGE233 มนุษย์กับ สิ่งแวดล้อม	24	24	24	24	

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) มหาวิทยาลัย/สถาบัน,ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา) ปีการศึกษา			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2562	2563	2564	2565
		<p>3. Phussadee Phummara, Sureeporn Thummikkaphong, Nattaporn Sonphueak, Jongporn Mahadlek et al. 2017. The community attitudes toward socio-economic and health impacts of a power plant in Chachoengsao Province. UAC International Summer Conference in Hokkaido 9-11 July 2017. Japan</p> <p>ประสบการณ์ทำงาน/สอน - พ.ศ.2554 – ปัจจุบัน ตำแหน่ง อาจารย์สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ ฉะเชิงเทรา</p>	<p>SEN314 การณวิชาชีพ ทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเตรียมความพร้อมสหกิจศึกษาทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>SEN401 สหกิจศึกษา ทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p>					
4	<p>นายจักรกริช ไชยเนตร X-XXXX-XXXX5-11-1 อาจารย์ วท.ม. (การจัดการกลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2550 วท.บ. (วนศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547</p>	<p>เอกสารการสอน -- หนังสือ/ตำรา -- ผลงานวิจัย พิชญสิณี อริยณะกวงศ์ วัชราร พาทะนิช และ จักรกริช ไชยเนตร. 2560. การประเมินมูลค่าผลผลิตของต้นจาก (Nypa fruticans Wurmb.) เพื่อการวางแผนการจัดการและฟื้นฟูป่าจากอย่างยั่งยืนในพื้นที่ป่าชายเลน จังหวัดฉะเชิงเทรา เผยแพร่ใน International Conference on Environment and Natural Science (ICENS) Jakarta, Indonesia 12th-13th April, 2017</p>	<p>SEN302 การควบคุมมลพิษทางอากาศ</p> <p>SEN205 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>SEN305 ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม</p> <p>SEN307 การจัดการกลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม</p> <p>SEN337 การใช้แผนที่เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>SEN341 การเปลี่ยนแปลงและปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ</p> <p>SEN346 แบบจำลองทางทรัพยากรธรรมชาติ</p>		24	24	24	24

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) มหาวิทยาลัย/สถาบัน,ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา) ปีการศึกษา			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2562	2563	2564	2565
		ประสบการณ์ ทำงาน/สอน - พ.ศ.2551- ปัจจุบัน ตำแหน่ง อาจารย์สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัย ราชภัฏราชนครินทร์ ฉะเชิงเทรา	ชาติและ สิ่งแวดล้อม SEN347 นิเวศวิทยาป่าไม้ SEN403 ปัญหาพิเศษ ทางด้านการ จัดการทรัพยากร ธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม SEN313 เตรียมฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพทางด้าน การจัดการ ทรัพยากรธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม SEN401 ฝึกประสบ การณ์วิชาชีพ ทางด้านการ จัดการทรัพยากร ธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม SEN314 การเตรียมความ พร้อมสหกิจ ศึกษาทางด้าน การจัดการ ทรัพยากรธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม SEN402 สหกิจศึกษา ทางด้านการ จัดการทรัพยากร ธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม					
5	นางสาวจงภร มหาเด็กลี X-XXXX-XXXX6-81-9 อาจารย์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2555 วท.บ. (เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 2552	เอกสารการสอน จงภร มหาเด็กลี. (2558). การจัดการขยะมูลฝอยและ กากของเสียอันตราย. มหาวิทยาลัยราชภัฏ ราชนครินทร์. หนังสือ/ตำรา - ผลงานวิจัย 1. จงภร มหาเด็กลี. 2558. ผลของกิจกรรมการเรียนรู้ที่	SEN203 มลพิษสิ่งแวดล้อม SEN306 การจัดการขยะ มูลฝอยและกาก ของเสียอันตราย SEN310 สิ่งแวดล้อมเมือง และการจัดการ เศรษฐศาสตร์ SEN332 สิ่งแวดล้อม SEN335 หลักเครื่องมือ สำหรับงาน วิเคราะห์ทางด้าน การจัดการ	AGE142 วิทยาศาสตร์ พัฒนาชีวิต AGE233 มนุษย์กับ สิ่งแวดล้อม	24	24	24	24

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) มหาวิทยาลัย/สถาบัน,ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา) ปีการศึกษา			
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2562	2563	2564	2565
		<p>เน้นพฤติกรรมกรรมาธิ์ แสดงออกโดยการพูดแสดง ความคิดเห็น และความ คิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อ กิจกรรมการเรียนรู้ใน รายวิชาทฤษฎีและองค์กร เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม.การ ประชุมวิชาการวิจัยสถาบัน มหาวิทยาลัยขอนแก่น “การ วิจัยสถาบันเพื่อการพัฒนา องค์กรสู่ความเป็นเลิศ”ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอนแก่น วันที่ 8 สิงหาคม 2558. หน้า 286-290.</p> <p>2. จกรร มหาคเล็ก. 2558. การศึกษาประสิทธิภาพการ ดูดซับสีย้อมผ้าใน้ำเสีย สังเคราะห์โดยใช้ลำต้น ผักตบชวาแบบท่อนและแบบ ผง.โครงการประชุมวิชาการ ประจำปี 2558 ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ วันที่ 8-9 ธันวาคม 2558. หน้า 81-89.</p> <p>3. จกรร มหาคเล็ก กัญชฃานิศ ศรีนุกุล. 2559. พฤติกรรมกรรมาธิ์คักคักขะ ของนักทอ้งเทียวมที่เทียวม ตลาดน้ำบางคลำ อำเภอบาง คลำ จังหวัคฉะเชิงเทรา. การ ประชุมวิชาการและนำเสนอ ผลงานวิจัยระดับชาติ ราช นครินทรวิจัยและวิชาการ ครั้งที่ 8 ณ มหาวิทยาลัยราช ภัฏราชชนครินทร์ ฉะเชิงเทรา วันที่ 21-22 มิถุนายน 2559. หน้า 647-656.</p> <p>4. จกรร มหาคเล็ก. 2559. การเพิ่มประสิทธิภาพการ เรียนรู้ของนักศึกษที่เรียน รายวิชาหลักเครื่องมือ สำหรับงานวิเคราะห์ทาง สิ่งแวดล้อม (SEN 204) ด้วย เอกสารอ่านเพิ่มเติมเรื่อง เครื่องแก้ว. การประชุม วิชาการและนำเสนอ ผลงานวิจัยระดับชาติ ราช</p>	<p>SE343 ทรัพยากรธรรม ชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสีย จากโรงงาน</p> <p>SE403 อุตสาหกรรม ปัญหาพิเศษทาง ด้านการจัดการ</p> <p>SE313 ทรัพยากรธรรม ชาติและสิ่งแวดล้อม เตรียมฝึก ประสบการณ์ วิชาชีพทางด้าน การจัดการ</p> <p>SE401 ทรัพยากรธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม ฝึกประสบ การณ์วิชาชีพ ทางด้านการ จัดการทรัพยากร ธรรม</p> <p>SE314 ชาติและ สิ่งแวดล้อม การเตรียมความ พร้อมสหกิจ ศึกษาทางด้าน การจัดการ</p> <p>SE402 ทรัพยากรธรรม ชาติและ สิ่งแวดล้อม สหกิจศึกษา ทางด้านการ จัดการทรัพยากร ธรรม</p> <p>ชาติและ สิ่งแวดล้อม</p>					

ลำดับ	ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งทางวิชาการ คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) มหาวิทยาลัย/สถาบัน,ปีที่ สำเร็จการศึกษา	ผลงานทางวิชาการ, ผลงานวิจัย (สาขา) และประสบการณ์	รายวิชาที่รับผิดชอบ		ภาระการสอน (ชม./สัปดาห์/ภาคการศึกษา) ปีการศึกษา				
			หลักสูตรนี้	หลักสูตรอื่น	2562	2563	2564	2565	
		<p>นครินทร์วิจัยและวิชาการ ครั้งที่ 8 ณ มหาวิทยาลัยราช ภัฏราชนครินทร์ ฉะเชิงเทรา วันที่ 21-22 มิถุนายน 2559. หน้า 259-266.</p> <p>5. Jongporn Mahadlek. (2017).Study Behavior of garbage management of students in Samet Tai School Service Area, Bang Khla District, Chachoengsao Province.Universal UAC International Summer Conference in Hokkaido. 9-11 July 2560. Japan. Page 43-50.</p> <p>6. จงกร มหาดเล็ก จิตสุภา กานต์ เพียรพิจิตร และพิมพ์ ใจ วงศ์สมุทร.(2560).การ เปรียบเทียบสมรรถนะความ ร้อนก่อนเชื้อเห็ดนางฟ้าและ เห็ดขอนอัดแห้ง.งานประชุม วิชาการแม่โจ้ ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ วันที่ 7-8 ธันวาคม 2560. หน้า 107-114.</p> <p>ประสบการณ์ ทำงาน/สอน - พ.ศ.2555 - ปัจจุบัน ตำแหน่ง อาจารย์สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราช ภัฏราชนครินทร์ ฉะเชิงเทรา</p>							

ภาคผนวก 4

กรรมการพัฒนาหลักสูตร ประวัติและรายชื่อของกรรมการพัฒนาหลักสูตร
ตารางการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร

- คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร
- ประวัติและรายชื่อกรรมการพัฒนาหลักสูตร
- ข้อเสนอจากการพัฒนาหลักสูตร

ประวัติและรายชื่อกรรมการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิทางการศึกษา	ตำแหน่ง	สถานที่ทำงาน
1	รศ.ดร. ซาลี นาวานุเคราะห์	ปร.ด. ปฐพีวิทยา และสิ่งแวดล้อม	ผู้อำนวยการ	สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยนครพนม
2	รศ.ดร.สุระ พัฒนเกียรติ	ปร.ด. วนศาสตร์ Cert. GIS in the field of Environment	อาจารย์	คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3	นางพิจิตรรา เงินแพทย์	วท.ม.เทคโนโลยีการ บริหารสิ่งแวดล้อม	นักวิชาการ สุขาภิบาล ชำนาญการ พิเศษ	เทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา
4	นางสุรีย์พร ธรรมิกพงษ์	วท.ม.เทคโนโลยีการ บริหารสิ่งแวดล้อม	อาจารย์	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
5	นางสาวณัฐพร สนเผือก	วท.ม.เทคโนโลยีที่ เหมาะสมเพื่อการ พัฒนา ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	อาจารย์	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
6	นางสาวผุสดี ภูมรา	วท.ม.เทคโนโลยีการ บริหารสิ่งแวดล้อม	อาจารย์	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
7	นางสาวจงภร มหาดเล็ก	วท.ม.วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	อาจารย์	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์
8	นายจักรกริช ไชยเนตร	วท.ม.การจัดการลุ่ม น้ำและสิ่งแวดล้อม	อาจารย์	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

ข้อสรุปจากการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

รายชื่อผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร

ผู้ทรงคุณวุฒิ

1. รศ.ดร. ชาลี นาวานุเคราะห์
2. รศ.ดร.สุระ พัฒนเกียรติ

ผู้ใช้บัณฑิต

1. นางพิจิตรา เงินแพทย์

อาจารย์ประจำหลักสูตร

1. นางสุรีย์พร ธรรมิกพงษ์
2. นางสาวณัฐพร สนเฟือก
3. นางสาวมุสดี ภูมรา
4. นางสาวจงภร มหาตเล็ก
5. นายจักรกริช ไชยเนตร

สรุปประเด็นข้อเสนอแนะการแก้ไขหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

 คณะกรรมการพัฒนาสูตร วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2561

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ	การปรับปรุงแก้ไข
1. ปรับรายวิชาในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2559 โดยนำรายวิชาในการกำหนดกลุ่มวิชาของวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2558 เข้ามาประกอบการพิจารณารายวิชาด้วย	หลักสูตรจะดำเนินการปรับรายวิชาในกลุ่มวิชาเฉพาะด้านบังคับ ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
2. ควรสนับสนุนให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการร่วมกับมหาวิทยาลัยอื่นในศาสตร์เดียวกัน	หลักสูตรจะส่งเสริมการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในด้านการจัดการเรียนการสอน
3. พิจารณาแผนการรับนักศึกษาให้เหมาะสมกับค่าใช้จ่ายในการผลิตบัณฑิตของหลักสูตร	หลักสูตรดำเนินการปรับแผนการรับนักศึกษาให้เหมาะสม

ภาคผนวก 5

ตารางการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการประจำคณะ

สรุปประเด็นข้อเสนอแนะการแก้ไขหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

คณะกรรมการประจำคณะวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ	การปรับปรุงแก้ไข
1. ในหัวข้อการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร ควรใส่เฉพาะการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี (ปี พ.ศ. 2557 – 2561)	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
2. ตารางผังแสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ควรระบุให้มีความรับผิดชอบหลักอย่างน้อย 1 จุดในทักษะทุกๆ ด้าน และปรับขนาดให้มีความชัดเจนมากขึ้น	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
3. ปรับยอดเงินงบประมาณรายรับ-รายจ่ายให้เหมาะสม และสอดคล้องกับจำนวนนักศึกษาที่เปิดรับสมัคร	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
4. ปรับชื่อรายวิชาเฉพาะด้านบังคับ และรายวิชาเลือกเฉพาะด้านให้สอดคล้องกับหลักสูตรการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว

ภาคผนวก 6

ตารางการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสภาวิชาการ
การประชุมครั้งที่ 5/2561 วันที่ 26 กรกฎาคม 2561

สรุปประเด็นข้อเสนอแนะการแก้ไขหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

คณะกรรมการสภาวิชาการการประชุมครั้งที่ 5/2561 วันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2561

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ	การปรับปรุงแก้ไข
1. หลักสูตรปรับปรุง 2561 จะเปิดรับนักศึกษาปี 2562 ควรระบุเล่มให้ชัดเจนถ้ารับนักศึกษาปี 2562 ควรเปลี่ยนปกให้เป็น (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
2. วัตถุประสงค์ควรสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ 5 ด้าน	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
3. ตรวจสอบความถูกต้องของชื่อวิชา คำอธิบายภาษาอังกฤษ และรูปแบบการใช้เครื่องหมายโคลอน	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
4. การศึกษาภาคฤดูร้อนควรระบุช่วงเวลาการศึกษาให้ชัดเจน	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
5. หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนามควรเพิ่มเป็นหัวข้อย่อยที่ 4	คงเดิม (หมวด ง.) เนื่องจาก มคอ.1 กำหนดไว้
6. โอนย้ายนักศึกษาหลักสูตรปรับปรุงปี 2559 มาใช้หลักสูตรปรับปรุงปี 2562 เพื่อสามารถสอบใบผู้ควบคุมมลพิษ	คงเดิมเนื่องจากสอบถามทาง สกอ. แล้วพบว่า นักศึกษาเรียนหลักสูตรไหนต้องศึกษาให้จบตามหลักสูตรที่เรียนแรกเริ่มจนจบการศึกษา
7. กระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษา ควรมีเกณฑ์ที่ชัดเจนในการคัดเลือกนักศึกษา	ดำเนินการเพิ่มเกณฑ์คุณสมบัติและการคัดเลือกเรียบร้อยแล้ว
8. หมวดวิชาเลือกเสรีไม่ควรกำหนดรายวิชาอาจจะบุวิชาเลือกเสรีเป็นตัวแทนในแต่ละกลุ่มวิชา	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
9. ควรมีการเชื่อมโยงรายวิชาในกลุ่มการจัดการสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับหมวดวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
10. ควรแสดงที่มาเหตุผลในการปรับปรุงหลักสูตร และสะท้อนความหมายของปรัชญา	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว

ภาคผนวก 7

ตารางการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร
การประชุมครั้งที่ 6/2561 วันที่ 14 สิงหาคม 2561

สรุปประเด็นข้อเสนอแนะการแก้ไขหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรการประชุมครั้งที่ 6/2561 วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2561

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ	การปรับปรุงแก้ไข
1. หลักสูตรปรับปรุง 2561 จะเปิดรับนักศึกษาปี 2562 ควรระบุเล่มให้ชัดเจนถ้ารับนักศึกษาปี 2562 ควรเปลี่ยนปกให้เป็น (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
2. ตรวจสอบความถนัดหรือจุดเด่นของสาขาวิชาที่เลือก	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
3. ตรวจสอบความถูกต้องของชื่อวิชา คำอธิบายภาษาอังกฤษ และรูปแบบการใช้เครื่องหมายโคลอน	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
4. รายวิชาเฉพาะด้านบังคับควรสอดคล้องและเสริมหนุนความเด่นของสาขาวิชา	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
5. รายวิชาเฉพาะด้านบังคับควรเน้นทางด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว
6. ควรเปิดทางเลือกให้นักศึกษาได้เลือกเรียนในด้านที่ตัวเองถนัด	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว

สรุปประเด็นข้อเสนอแนะการแก้ไขหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรการประชุมครั้งที่ 1/2562 วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2562

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ	การปรับปรุงแก้ไข
1. ให้แยกกลุ่มรายวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อมตามหมวด โดยแบ่งเป็นหมวดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและหมวดการจัดการสิ่งแวดล้อม	ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว

**ตารางกลุ่มรายวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อมแยกตามหมวดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
และการจัดการสิ่งแวดล้อม**

รายวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	รายวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม
SEN101 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	SEN101 พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
SEN201 นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	SEN202 กฎหมายและนโยบายสิ่งแวดล้อม
SEN202 กฎหมายและนโยบายสิ่งแวดล้อม	SEN203 มลพิษสิ่งแวดล้อม
SEN205 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	SEN204 การควบคุมมลพิษทางน้ำ
SEN301 ความหลากหลายทางชีวภาพ	SEN302 การควบคุมมลพิษทางอากาศ
SEN303 ทรัพยากรที่ดินและการวางแผนการใช้ ประโยชน์ที่ดิน	SEN304 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
SEN304 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	SEN306 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย อันตราย
SEN305 ภูมิสารสนเทศสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม	SEN308 การมีส่วนร่วมของชุมชนกับสิ่งแวดล้อม
SEN307 การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม	SEN309 สัมมนาทางด้านการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
SEN309 สัมมนาทางด้านการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	SEN403 ปัญหาพิเศษทางด้านการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
SEN403 ปัญหาพิเศษทางด้านการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	

หมายเหตุ: บางรายวิชามีเนื้อหาครอบคลุมทั้งสองหมวดวิชา

ภาคผนวก 8

ตารางการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของสภามหาวิทยาลัย

สรุปประเด็นข้อเสนอแนะการแก้ไขหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562

คณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรการประชุมครั้งที่ 1/2562 วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2562

ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ	การปรับปรุงแก้ไข
1. สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓) และให้เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาเพื่อรับทราบการให้ความเห็นชอบต่อไป	ไม่มีข้อเสนอแนะ

ภาคผนวก 9

ประวัติและรายชื่อของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับที่ 1
 เลขประจำตัวประชาชน X-XXXX-XXXX4-54-1
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ชื่อ - สกุล นางสาวสุรีย์พร ธรรมิกพงษ์

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน	ปี พ.ศ.
วท.ม.	เทคโนโลยีการบริหาร สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	2548
วท.บ.	ประมง (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ)	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2538

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย	<p>สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ อนันต์ ไผ่จันทิก เกวลิน อัครเดชเรืองศรี และโอภาส ชำยวง. (2558). <i>ประสิทธิภาพของปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพต่อการเจริญเติบโตของผักคะน้า</i>.งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 1 เรื่อง นวัตกรรมการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน.วันที่ 27 พฤศจิกายน 2558, วิทยาลัยเทคโนโลยีสยาม, กรุงเทพฯ. หน้า 1263-1267.</p> <p>ณัฐกานต์ ทองพันธุ์พาน และสุรีย์พร ธรรมิกพงษ์. (2558). <i>ประสิทธิภาพของสาหร่ายเดนซ่าสำหรับบำบัดน้ำเสีย(Egeria densa Planch.) สำหรับการบำบัดน้ำเสียจากหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์</i>. วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ปีที่ 10 ฉ.2 (พ.ค.-ส.ค.58). หน้า 1-10.</p> <p>สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ ผุสดี ภูมรา สถาพร ตี๋ยั้ง และเทวา อุดง.(2559). <i>ประสิทธิภาพของปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพต่อการเจริญเติบโตของผักบั้งจีน</i>. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชนครินทร์วิจัยและวิชาการ ครั้งที่ 8,วันที่ 21-22 มิถุนายน 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา. หน้า 629-633.</p> <p>พวงผกา แก้วกรม สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ ปอแก้ว พรหมเพชร แสงจันทร์ สอนสว่าง สมเพียร พักทองและสุรางค์รัตน์ พันแสง. (2560). <i>การศึกษาลักษณะภายนอกและคาร์โบไฮเดรตของปูป่า (Thaipotamonholthuisi) ในจังหวัดเพชรบูรณ์</i>.งานประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างสถาบัน ครั้งที่ 5, วันที่ 25 พฤษภาคม 2560, กรุงเทพฯ. หน้า 691-696.</p> <p>พวงผกา แก้วกรม สุรางรัตน์ พันแสง นุจรินทร์ แก้วกล้า สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ ปอแก้ว พรหมเพชร แสงจันทร์ สอนสว่าง และสมเพียร พักทอง. (2560). <i>ผลของไคโตซานจากปูน้ำจืดสกุล Thaipotamon ต่อการเจริญเติบโตและลดปัญหาโรครากเน่าจากเชื้อ Sclerotiumsp. ของข้าว</i>.</p>
----------	---

	<p>งานประชุมวิชาการระดับชาติ งานเกษตรแฟร์นนทบุรีอีสาน ครั้งที่ 5, วันที่ 26 พฤศจิกายน 2560, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ, จังหวัดสกลนคร. หน้า 273-279.</p> <p>สุรียพร ธรรมิกพงษ์ พวงพกา แก้วกรม ผุสดี ภูมรา และสุรางค์รัตน์ พันแสง. (2561). <i>การประเมินสถานภาพของทรัพยากรในแม่น้ำบางปะกงเพื่อการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน</i>. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชนครินทร์วิจัย ครั้งที่ 9, วันที่ 3-4 เมษายน 2561,มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา. หน้า 902-909.</p> <p>. สุรียพร ธรรมิกพงษ์ ผุสดี ภูมรา จักรกริช ไชยเนตร และจงภร มหาดเล็ก. (2561). <i>การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559)</i>. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชนครินทร์วิจัย ครั้งที่ 9, วันที่ 3-4 เมษายน 2561,มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์,ฉะเชิงเทรา. หน้า 657-668.</p> <p>เกวลิน อัครเดชเรืองศรี ทวีทรัพย์ เจือพานิช และสุรียพร ธรรมิกพงษ์. (2561). นวัตกรรมการปลูกข้าวสายพันธุ์ดั้งเดิมของจังหวัดฉะเชิงเทราแบบเกษตรอินทรีย์. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชนครินทร์วิจัย ครั้งที่ 9, วันที่ 3-4 เมษายน 2561, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา. หน้า 239-249.</p> <p>Phussadee Phummara, Sureeporn Thummikkaphong, Nattaporn Sonphueak. (2016). <i>Study on Quality Parameters of Raw Natural Water for the Production of Tap Water at Bangka Sub-District, Ratchasan District, Chachoengsao</i>. The Asian Conference on Sustainability, Energy and Environment 2016 (ACSEE 2016).June 9-12, 2016, Kobe, Japan. p.83-91.</p> <p>Phussadee Phummara, Sureeporn Thummikkaphong, Nattaporn Sonphueak, Jongporn Mahadlek et al. (2017). <i>The community attitudes toward socio-economic and health impacts of a power plant in Chachoengsao Province</i>. UAC International Summer Conference in Hokkaido 9-11 July 2017. Japan. P 51-58.</p>
--	--

ประสบการณ์สอน

ชื่อวิชา	<ol style="list-style-type: none"> 1. นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม 2. มลพิษทางดิน 3. แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม 4. สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา
----------	--

5. ผังเมืองและการจัดการสิ่งแวดล้อม 6. การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและประเมินความเสี่ยง 7. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 8. การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ 9. สัมมนาสิ่งแวดล้อม 10. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอภวิทยาการสิ่งแวดล้อม 11. การจัดการกากของเสียอันตราย 12. วิจัยสิ่งแวดล้อม 13. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 14. วิทยาศาสตร์พัฒนาชีวิต 15. หลักการประมง 16. หลักการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 17. การเพาะพันธุ์และเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด 18. การใช้ประโยชน์จากของเหลือทางการเกษตร

ลำดับที่ 2

เลขประจำตัวประชาชน X-XXXX-XXXX0-68-1

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

ชื่อ - สกุล นางสาวณัฐพร สนเผือก

<u>คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา</u>	<u>สาขาวิชา</u>	<u>สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน</u>	<u>ปี พ.ศ.</u>
วท.ม.	เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยมหิดล	2551
ส.บ.	อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	2555
วท.บ.	พืชสวน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2547

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย	<p>ณัฐพร สนเผือก และจันทิมา ทองม่วง. (2557). <i>การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของน้ำสกัดชีวภาพกรณีศึกษา น้ำเสียจากหอพักนักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ (ศูนย์บางคล้า)</i>. การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 5. วันที่ 21-22 ตุลาคม 2557. ฉะเชิงเทรา. หน้า 249-258.</p> <p>ณัฐพร สนเผือก วรพจน์ ทำเนียบ สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ วิริยญา ดวงมาลัย และกชกร นพวรรณ. (2560). <i>การศึกษาผลของกกกลม และพุทธรักษาในการบำบัดน้ำเสียกรณีศึกษาน้ำเสียจากร้านหมูกระทะในพื้นที่อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา</i>. การประชุมวิชาการระดับชาติวิจัรพีพร ครั้งที่ 11 และงานประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 8. วันที่ 19-20 ธันวาคม 2560. จันทบุรี. หน้า 367-376.</p> <p>ณัฐพร สนเผือก ณัฐวดี แสงอรุณ ปิยะนุช เทือกหัน และภาสินี พิสุทธิทรัพย์. (2561). <i>ผลการเจริญเติบโตของดอกดาวเรืองในวัสดุปลูกและน้ำหมักชีวภาพที่ผสมกากชาและกากกาแฟ</i>. การประชุมวิชาการระดับชาติราชชนครินทร์วิจัย ครั้งที่ 9 วันที่ 3-4 เมษายน 2561 หน้า 892-901.</p> <p>ณัฐพร สนเผือก สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ ผุสดี ภูมรา จักรกริช ไชยเนตร และจงภร มหาดเล็ก. (2561). <i>การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559)</i>. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชชนครินทร์วิจัย ครั้งที่ 9, วันที่ 3-4 เมษายน 2561, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา. หน้า 657-668.</p> <p>Sonphueak.N., and Thamniab.T. (2016 June). <i>The Development of Learning Communities for Conservation and Sustainable Transferring of Knowledge to Children and Youth in Chachoengsao Province, Thailand</i>. Oral presented at The Sixth Asian Conference on Sustainability, Energy and Environment, June 9-12, 2016, Kobe, Japan p.93-103.</p> <p>Phummara.P., Thummikkaphong.S.,and Sonphueak.N. (2016 June). <i>Study on Quality Parameters of Raw Natural Water for the Production of Tap Water at Bangka Sub-District, Ratchasan District, Chachoengsao</i>. Oral presented at The Sixth Asian Conference on Sustainability, Energy and Environment, June 9-12, 2016, Kobe, Japan p.83-91.</p> <p>Phummara.P., Thummikkaphong.S., Sonphueak.N., and Mahadlek.J. (2017 July).</p>
----------	---

	<i>The community attitudes toward socio-economic and health impacts of a power plant in Chachoengsao Province. Oral presented at Universal Academic Cluster International Summer conference in Hokkaido, July 7-12, 2017, Hokkaido, Japan p.56-64</i>
--	---

ประสบการณ์สอน

<u>ชื่อวิชา</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2. มลพิษทางอากาศและเสียง 3. มลพิษทางน้ำ 4. การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการทางชีวภาพ 5. เทคโนโลยีการผลิตน้ำประปาและการบำบัดน้ำเสีย 6. เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย 7. การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 8. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 9. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการวิเคราะห์ 10. สัมมนาสิ่งแวดล้อม 11. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพอิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 12. การจัดการกากของเสียอันตราย 13. วิจัยสิ่งแวดล้อม 14. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 15. บางปะกงศึกษา 16. วิทยาศาสตร์พัฒนาชีวิต
-----------------	---

ลำดับที่ 3
 เลขประจำตัวประชาชน X-XXXX-XXXX5-04-4
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ชื่อ - สกุล นางสาวผุสดี ภูมรา

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา สาขาวิชา สำเร็จการศึกษาจากสถาบัน ปี พ.ศ.
 วท.ม. เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล 2551

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย	<p>สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ ผุสดี ภูมรา สถาพร ตี๋ยง และเทวา อุดง. (2559). <i>ประสิทธิภาพของปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพต่อการเจริญเติบโตของผักบุ้งจีน</i>. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชนครินทร์วิจัยและวิชาการ ครั้งที่ 8, วันที่ 21-22 มิถุนายน 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา. หน้า 629-633.</p> <p>ผุสดี ภูมรา. (2561). <i>การพัฒนาหลักสูตรอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในประเทศอาเซียนสำหรับครูฯ</i>. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชนครินทร์วิจัยและวิชาการ ครั้งที่ 9, วันที่ 3-4 เมษายน 2561, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา. หน้า 85-93.</p> <p>สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ ผุสดี ภูมรา จักรกริช ไชยเนตร และจงภร มหาดเล็ก. (2561). <i>การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559)</i>. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชนครินทร์วิจัย ครั้งที่ 9, วันที่ 3-4 เมษายน 2561, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา. หน้า 657-668.</p> <p>Phussadee Phummara, Sureeporn Thummikkaphong, Nattaporn Sonphueak. (2016). <i>Study on Quality Parameters of Raw Natural Water for the Production of Tap Water at Bangka Sub-District, Ratchasan District, Chachoengsao</i>. The Asian Conference on Sustainability, Energy and Environment 2016 (ACSEE 2016). P 83-91.</p> <p>Phussadee Phummara, Sureeporn Thummikkaphong, Nattaporn Sonphueak, Jongporn Mahadlek et al. (2017). <i>The community attitudes toward socio-economic and health impacts of a power plant in Chachoengsao Province</i>. UAC International Summer Conference in Hokkaido 9-11 July 2017. Japan. P 51-58.</p>
----------	--

ประสบการณ์สอน

ชื่อวิชา	<ol style="list-style-type: none"> 1. จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม 2. กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 3. พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม
----------	--

4. ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม
5. เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
6. สมุทรศาสตร์สิ่งแวดล้อม
7. วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
8. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม
9. วิทยาศาสตร์พัฒนาชีวิต
10. สัมมนาสิ่งแวดล้อม
11. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
12. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่ 4
 เลขประจำตัวประชาชน X-XXXX-XXXX5-11-1
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ชื่อ - สกุล นายจักรกริช ไชยเนตร

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบันปี พ.ศ.
วท.ม.	การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2550
วท.บ.	วนศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย	<p>พิชญสินี อริยธนะกตวงศ์ วัชรกร พาหะนิช และจักรกริช ไชยเนตร.(2560). การประเมินมูลค่าผลผลิตของต้นจาก (<i>Nypa fruticans</i> Wurmb.) เพื่อการวางแผนการจัดการและฟื้นฟูป่าจากอย่างยั่งยืนในพื้นที่ป่าชายเลน จังหวัดฉะเชิงเทรา. International Conference on Environment and Natural Science (ICENS) Jakarta, Indonesia. 2017.April,24-27.</p> <p>สุรียพร ธรรมิกพงษ์ ผุสดี ภูมรา จักรกริช ไชยเนตร และจงบร มหาตเล็ก. (2561). การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559). การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ราชนครินทร์วิจัย ครั้งที่ 9, วันที่ 3-4 เมษายน 2561,มหาวิทยาลัยราชภัฏราชรินทร์,ฉะเชิงเทรา. หน้า 657-668.</p>
----------	--

ประสบการณ์สอน

ชื่อวิชา	<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้แผนที่เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ 2. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับสิ่งแวดล้อม 3. สัมมนาสิ่งแวดล้อม 4. วิจัยสิ่งแวดล้อม 5. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม 6. การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 7. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 8. แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม 9. การป้องกันการพังทลายของดิน 10. สถิติสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
----------	---

ลำดับที่ 5
 เลขประจำตัวประชาชน X-XXXX-XXXX6-81-9
 ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
 ชื่อ - สกุล นางสาวจงภร มหาดเล็ก

คุณวุฒิระดับอุดมศึกษา	สาขาวิชา	สำเร็จการศึกษาจากสถาบันปี พ.ศ.
วท.ม.	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2555
วท.บ.	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 2552

ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัย	<p>จงภร มหาดเล็ก.(2558). ผลของกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นพฤติกรรมกรกล้าแสดงออกโดยการพูด แสดงความคิดเห็น และความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชา กฎหมายและองค์กรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม. งานประชุมวิชาการวิจัยสถาบัน มหาวิทยาลัยขอนแก่น “การวิจัยสถาบันเพื่อการพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศ”, วันที่ 8 สิงหาคม 2558, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. หน้า 286-290.</p> <p>จงภร มหาดเล็ก.(2558). การศึกษาประสิทธิภาพการดูดซับสีย้อมผ้าในน้ำเสียสังเคราะห์โดยใช้ลำต้น ผักตบชวาแบบท่อนและแบบผง. งานประชุมวิชาการประจำปี 2558, วันที่ 8-9 ธันวาคม 2558. มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่. หน้า 81-89.</p> <p>จงภร มหาดเล็ก และกัญชญา นิส ศรีนุกูล.(2559). พฤติกรรมการคัดแยกขยะของนักท่องเที่ยวที่มา</p>
----------	---

	<p>เที่ยวตลาดน้ำบางคล้า อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา. งานประชุมวิชาการระดับชาติ ราชนครินทร์วิจัย ครั้งที่ 8, วันที่ 21-22 มิถุนายน 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา. หน้า 647-656.</p> <p>จงภร มหาเดเล็ก.(2559). การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เรียนรายวิชาหลักเครื่องมือ สำหรับงานวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม (SEN 204) ด้วยเอกสารอ่านเพิ่มเติมเรื่องเครื่องแก้ว. งานประชุมวิชาการระดับชาติราชนครินทร์วิจัย ครั้งที่ 8, วันที่ 21-22 มิถุนายน 2559, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา. หน้า 259-266.</p> <p>จงภร มหาเดเล็ก จิตสุภาภานต์ เพียรพิจิตร และพิมพ์ใจ วงศ์สมุทร. 2560. การเปรียบเทียบ สมรรถนะความร้อนกักเก็บเชื้อเห็ดนางฟ้าและเห็ดขอนอัดแห้ง.งานประชุมวิชาการแม่โจ้, วันที่ 7-8 ธันวาคม 2560, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่. หน้า 107-114.</p> <p>จงภร มหาเดเล็ก อมรา เขียวรักษา อาทิตยา คำประไพ ธานินทร์ อินเอยม และเบญจมาศ เจริญยิ่ง. (2561). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพแผ่นกั้นเสียงจากเยื่อผสมระหว่างธูปฤาษีและฟาง ข้าว. งานประชุมวิชาการระดับชาติ ราชนครินทร์วิจัย ครั้งที่ 9, วันที่ 3-4 เมษายน 2561. มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา. หน้า 882-891.</p> <p>จงภร มหาเดเล็ก สุรีย์พร ธรรมิกพงษ์ ชาญชัย สุขคุ้ม ธิดารัตน์ กันทิสสา และธารฤทัย เขมะเพ็ชร. (2561).ความพึงพอใจในการใช้บริการสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ฉะเชิงเทรา. งานประชุม วิชาการระดับชาติราชนครินทร์วิจัย ครั้งที่ 9, วันที่ 3-4 เมษายน 2561. มหาวิทยาลัยราช ภัฏราชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา. หน้า 294-303.</p> <p>รังสรรค์ ม่วงโสธรส ชาญชัย สุขคุ้ม ลือชา รื่นจิตต์ และจงภร มหาเดเล็ก. (2561).การสร้าง กระบวนการเรียนรู้และเครือข่ายที่ส่งผลต่อการดำเนินการผลิตของมะม่วง:กรณีศึกษา ตำบล สาวชะงอก อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา. งานประชุมวิชาการระดับชาติราชนครินทร์ วิจัย ครั้งที่ 9,วันที่ 3-4 เมษายน 2561. มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์, ฉะเชิงเทรา. หน้า 580-586.</p> <p>Mahadlek,J., (2017,). <i>Study Behavior of garbage management of students in Samet Tai School Service Area, Bang Khla District, Chachoengsao Province.Thailand</i>,Oral presented at Universal Academic Cluster International Summer conference in Hokkaido, July 7-12,2017,Hokkaido, Japan P.43-50.</p>
--	--

ประสบการณ์สอน

ชื่อวิชา	<ol style="list-style-type: none">1. การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียอันตราย2. ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม3. พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม4. กฎหมายและนโยบายสิ่งแวดล้อม5. วิจัยสิ่งแวดล้อม6. การใช้แผนที่เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ7. สัมมนาสิ่งแวดล้อม8. วิทยาศาสตร์พัฒนาชีวิต9. หลักการประมง10. หลักเครื่องมือสำหรับงานวิเคราะห์ทางสิ่งแวดล้อม11. มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม12. การจัดการกากของเสียอันตราย
----------	---

ภาคผนวก 10

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึง
ประสงค์ และแนวทางการผลิตบัณฑิต

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ และแนวทางการผลิตบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผลจากการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ และแนวทางการผลิตบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์ โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบสำรวจ คือ ผู้ใช้บัณฑิตจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชนและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 12 หน่วยงาน รวมจำนวนทั้งสิ้น 60 คน โดยใช้แบบสำรวจเป็นเครื่องมือ ซึ่งประกอบด้วย 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ใช้บัณฑิต ตอนที่ 2 คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตจบใหม่จากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมของผู้ใช้บัณฑิตที่มีคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ในการพัฒนาเข้าสู่ประชาคมอาเซียน

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ และแนวทางการผลิตบัณฑิต หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจนั้น ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานอยู่ในหน่วยงานภาคเอกชน และอุตสาหกรรม จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 โดยมีบางส่วนปฏิบัติงานในหน่วยงานภาครัฐ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 ปฏิบัติงานในตำแหน่งระดับหัวหน้างาน จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 รองลงมาปฏิบัติงานในตำแหน่งระดับปฏิบัติงาน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 28.34 และปฏิบัติงานในตำแหน่งระดับผู้เชี่ยวชาญ (ชำนาญการ) น้อยที่สุด จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 และไม่พบผู้ตอบแบบสำรวจที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งระดับผู้บริหาร

ผู้ใช้บัณฑิตคิดเห็นว่าคุณลักษณะของบัณฑิตในทักษะด้านคุณธรรม จริยธรรมที่ดีนั้น เป็นคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์อยู่ในระดับ 5 (มากที่สุด) ซึ่งมีความจำเป็นต่อการปฏิบัติงาน รองลงมาคือคุณลักษณะในด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ในขณะที่ทักษะด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้น เป็นคุณลักษณะที่บัณฑิตสามารถฝึกฝนเพิ่มเติมได้ในระหว่างการศึกษา อย่างไรก็ตาม ถ้าพิจารณาทักษะความรู้ของบัณฑิตเฉพาะด้านที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า หน่วยงานส่วนใหญ่ต้องการบัณฑิตที่มีความรู้และประสบการณ์ในด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ 5 (มากที่สุด) ในขณะที่ความรู้และประสบการณ์ในด้านอื่นๆ ได้แก่ ด้านการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม ด้านระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม (ดิน น้ำ อากาศ เสียง ขยะและกากของเสียอันตราย) ด้านการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการ ด้านการบริหารจัดการชุมชน

และสังคม ด้านการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความเสี่ยงต่อสุขภาพ ด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อม/อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงงานนั้น เป็นคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่มีความสำคัญในระดับรองลงมา (ระดับ 4) โดยหากบัณฑิตมีประสบการณ์ในการลงพื้นที่ภาคสนาม/การลงพื้นที่ชุมชน/การลงพื้นที่เก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม สามารถใช้ระบบภูมิสารสนเทศสิ่งแวดล้อม ระบบมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ระบบการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้เป็นอย่างดี รวมทั้งมีความรู้ในด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสามารถฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษได้แล้ว จะเพิ่มโอกาสให้บัณฑิตจบใหม่เหล่านั้นมีงานทำได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งล้วนเป็นคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่หลักสูตรฯ ต้องนำไปปรับปรุงและพัฒนาต่อไป

ผลจากการสำรวจข้อเสนอแนะและความคิดเห็นอื่นๆ เพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ สามารถสรุปประเด็นข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะได้ ดังนี้

1) องค์กรความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ของบัณฑิตที่สำคัญและจำเป็นต่อหน่วยงาน/องค์กร

1.1) บัณฑิตควรมีความรู้ในด้านสิ่งแวดล้อมครอบคลุมศาสตร์ในทุกๆ ด้าน ทั้งทางด้านทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติการ เช่น ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ การจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อม และด้านการบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อม

1.2) บัณฑิตควรมีประสบการณ์ในการลงพื้นที่ภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูล เก็บตัวอย่าง ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ง่ายต่อการปรับตัวในการทำงานจริง

1.3) บัณฑิตควรมีการใฝ่รู้ความรู้รอบตัวอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตามศาสตร์อื่นๆ เพิ่มเติม โดยเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ศึกษามาใช้กับการปฏิบัติงาน

1.4) บัณฑิตควรมีชั่วโมงในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพไม่น้อยกว่า 200 ชั่วโมง (ประมาณ 30 วัน) เพื่อให้บัณฑิตมีประสบการณ์ในการทำงานนอกห้องเรียนมากขึ้น

1.5) บัณฑิตควรมีความรู้ในการศึกษาด้านการวิจัย เช่น การรวบรวมข้อมูล การวางแผนการวิจัย การออกแบบการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ การสรุปผลวิจัย เป็นต้น

1.6) บัณฑิตควรมีการวางแผนการปฏิบัติงานตามลำดับความสำคัญของงานได้ เพื่อให้สามารถดำเนินงานได้เสร็จทันกำหนด

2) คุณสมบัตินิสัยและบุคลิกภาพของบัณฑิตที่เหมาะสมในยุคประชาคมอาเซียนสำหรับหน่วยงาน/องค์กร

2.1) บัณฑิตควรกล้าแสดงออก กล้าคิด กล้าทำ และมีความคิดสร้างสรรค์

2.2) บัณฑิตควรศึกษาข้อมูลของประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียนเพิ่มเติมเสมอ เช่น ทางด้านภาษา วัฒนธรรม การดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการเข้าสังคม

2.3) การปรับตัวเข้ากับหน่วยงานได้ดี โดยมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความเป็นผู้นำ และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

2.4) บัณฑิตควรมีการเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวได้รวดเร็ว สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ได้ดี

2.5) บัณฑิตควรมีความสามารถในการสื่อสารร่วมกับผู้ร่วมงานทั้งที่อยู่ภายในและภายนอกประเทศได้ การสื่อสารทางด้านภาษา การสื่อสารทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ภาคผนวก 11

ประกาศมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙
(มคอ.1)



ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
พ.ศ. ๒๕๕๙

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ กำหนดให้จัดทำมาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือสาขาวิชาเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษานำไปจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน เพื่อให้คุณภาพของบัณฑิตในสาขาหรือสาขาวิชาของแต่ละระดับคุณวุฒิมีมาตรฐานใกล้เคียงกัน จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. ๒๕๔๖ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการโดยคำแนะนำของคณะกรรมการการอุดมศึกษา ในการประชุมครั้งที่ ๗/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ การจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ต้องมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่า “มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ การจัดทำหลักสูตรหรือปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ต้องมุ่งให้เกิดมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต โดยมีหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และองค์ประกอบอื่นๆ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ สถาบันอุดมศึกษาใดจัดการศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม อยู่ในวันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ ต้องปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศนี้ ภายในปีการศึกษา ๒๕๖๑

ข้อ ๔ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ข้างต้นได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จะพิจารณา และให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙

พลเอก

(ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบท้าย
ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ
เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี
สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙

มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

๑ ชื่อสาขา/สาขาวิชา

ชื่อสาขา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

ชื่อสาขาวิชา

(๑) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

(๒) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๒ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

๒.๑ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)

วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Environmental Science and Technology)

B.S. or B.Sc. (Environmental Science and Technology)

๒.๒ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

วท.บ. (การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม)

ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science (Environmental and Natural Resource

Management)

B.S. or B.Sc. (Environmental and Natural Resource Management)

หมายเหตุ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม จะเน้นองค์ความรู้เป็นหลัก ส่วนชื่อปริญญาอาจแตกต่างกันในสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ตามวิชาการและวิชาชีพ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง หลักเกณฑ์การกำหนดชื่อปริญญา ฉบับที่มีผลบังคับใช้ ในปัจจุบัน แต่ให้มีผลการเรียนรู้ครบถ้วนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมฉบับนี้

๓ ลักษณะของสาขา/สาขาวิชา

๓.๑ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม หมายถึง สาขาวิชาที่มีการศึกษาทางด้าน วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ เทคโนโลยี และนิเวศวิทยา ในลักษณะที่เป็นสหวิทยาการ เพื่อนำไปใช้ในการแก้ไข ป้องกัน และการจัดการปัญหาด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนนำความรู้ นั้น ๆ ไปใช้ประโยชน์ รวมถึงการศึกษาทางด้านอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตสามารถประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับ

การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม การควบคุมและป้องกันมลพิษ ทั้งในสถานประกอบการหรือชุมชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการทำงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านสิ่งแวดล้อม การตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น รวมถึงมีพื้นฐานความรู้อย่างเพียงพอที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้

๓.๒ สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง สาขาวิชาที่มีการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยเน้นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในลักษณะบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปใช้ในการป้องกัน แก้ไข และการจัดการปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพภายใต้จรรยาบรรณวิชาชีพ หรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์เพื่อรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่อย่างยั่งยืน

๔ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของทั้ง ๒ สาขาวิชาใช้คุณลักษณะเดียวกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ๔.๑ มีคุณธรรม จริยธรรม จิตสำนึก และความรับผิดชอบต่อสังคมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ
- ๔.๒ มีความรอบรู้ในศาสตร์สิ่งแวดล้อมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ อย่างกว้างขวางและเป็นระบบ และสามารถนำไปปรับใช้ในการประกอบอาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- ๔.๓ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา โดยใช้ความรู้ในศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- ๔.๔ มีทักษะในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
- ๔.๕ สามารถทำงานร่วมกับบุคคลอื่นได้ในทุกระดับอย่างเหมาะสม
- ๔.๖ มีการพัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- ๔.๗ มีความสามารถด้านการวิจัย

๕ มาตรฐานผลการเรียนรู้

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมกำหนดมาตรฐานผลการเรียนรู้ ๕ ด้าน ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ดังนี้

๕.๑ คุณธรรม จริยธรรม

- (๑) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- (๒) มีระเบียบวินัย
- (๓) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (๔) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- (๕) เคารพสิทธิ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพและตระหนักในคุณค่าของสิ่งแวดล้อม

๕.๒ ความรู้

(๑) มีความรู้หลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กัน ในศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ ได้แก่ หลักการทางสิ่งแวดล้อม มลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม การวิจัยทางสิ่งแวดล้อมและจริยธรรม

(๒) มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์อื่น เช่น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และสามารถนำมาบูรณาการกับความรู้ในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม

(๓) มีความรอบรู้และสามารถติดตามสถานการณ์และความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(๔) มีความรู้ใน กฎระเบียบ และข้อบังคับ รวมทั้งข้อกำหนดทางวิชาการ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

๕.๓ ทักษะทางปัญญา

(๑) มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

(๒) สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น

(๓) สามารถประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เพื่อนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

๕.๔ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

(๑) มีความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

(๒) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๓) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมองค์กรและจรรยาบรรณวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

(๔) มีความสามารถในการปรับตัวเชิงวิชาชีพและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับบุคคลอื่น

๕.๕ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

(๑) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์

(๒) สามารถสรุปประเด็นและสามารถสื่อสารรวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๓) สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

(๔) สามารถติดตามความก้าวหน้าและมีวิจารณ์งานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจน การสื่อสารที่เหมาะสม

(๕) มีทักษะในการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และสามารถใช้อังกฤษได้อย่างเหมาะสม

๖ องค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

ไม่มี

๗ โครงสร้างหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะด้าน หมวดวิชา เลือกเฉพาะด้าน หมวดวิชาเลือกเสรี และหมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม โดยมีจำนวนหน่วยกิตรวมทั้ง หลักสูตร และหน่วยกิตในแต่ละหมวดวิชาให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐาน หลักสูตรระดับปริญญาตรี ฉบับที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน

เนื่องจากสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมีลักษณะงานที่หลากหลาย จึงต้องกำหนด เป็นกลุ่มย่อย ดังนี้

๗.๑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนหน่วยกิตรวมไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต

๗.๒ หมวดวิชาเฉพาะด้าน จำนวนหน่วยกิตตามโครงสร้างของแต่ละสาขาวิชา

๗.๒.๑ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

(๑) กลุ่มวิชาแกน* (วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)

(๒) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน

๗.๒.๒ วิชาเฉพาะด้านบังคับ

(๑) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม

(๒) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

(๓) กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม

(๔) กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม

๗.๒.๓ วิชาเลือกเฉพาะด้าน

๗.๓ หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

๗.๔ หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม

การฝึกงานไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ชั่วโมง หรือสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต

*ทั้งนี้ กำหนดให้เนื้อหาและเนื้อหาสาระหลักของหัวข้อรายวิชาเป็นตามข้อ ๘.๑ ของ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๔

โครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ฉบับที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน โดยมีองค์ประกอบและหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๔ หน่วยกิต แบ่งเป็น

๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	
กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	(ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	
๒. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า ๘๘ หน่วยกิต
๒.๑ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า ๓๙ หน่วยกิต
๒.๑.๑ กลุ่มวิชาแกน* (วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)	
	ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต
- วิชาคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต
- วิชาเคมีรวมปฏิบัติการ	ไม่น้อยกว่า ๗ หน่วยกิต
- วิชาชีววิทยารวมปฏิบัติการ	ไม่น้อยกว่า ๗ หน่วยกิต
- วิชาฟิสิกส์รวมปฏิบัติการ	ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต
๒.๑.๒ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต
ประกอบด้วย - วิชาเคมีวิเคราะห์ รวมปฏิบัติการ	
- วิชาเคมีอินทรีย์ รวมปฏิบัติการ	
- วิชาชีวเคมี รวมปฏิบัติการ	
- วิชาสถิติ	
๒.๒ วิชาเฉพาะด้านบังคับ	ไม่น้อยกว่า ๓๗ หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม	ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต
- วิชาด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม	(ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต)
- วิชาด้านเทคโนโลยี	(ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม	ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม	ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต
๒.๓ วิชาเลือกเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต
๔. หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	
การฝึกงานไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ชั่วโมง หรือ สหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต	

โครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ฉบับที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน โดยมีองค์ประกอบและหน่วยกิตรวม ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต แบ่งเป็น

๑. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	
กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์	(ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต)
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	
๒. หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า ๘๔ หน่วยกิต
๒.๑ วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า ๓๓ หน่วยกิต
๒.๑.๑ กลุ่มวิชาแกน* (วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)	
	ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต
- วิชาคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต
- วิชาเคมีรวมปฏิบัติการ	ไม่น้อยกว่า ๗ หน่วยกิต
- วิชาชีววิทยารวมปฏิบัติการ	ไม่น้อยกว่า ๗ หน่วยกิต
- วิชาฟิสิกส์รวมปฏิบัติการ	ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต
๒.๑.๒ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต
ประกอบด้วย	
- วิชาเคมีวิเคราะห์	
- วิชาเคมีอินทรีย์	
- วิชาชีวเคมี	
- วิชาสถิติ	
๒.๒ วิชาเฉพาะด้านบังคับ	ไม่น้อยกว่า ๔๒ หน่วยกิต
กลุ่มวิชาพื้นฐานสิ่งแวดล้อม	ไม่น้อยกว่า ๑๑ หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต
กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม	ไม่น้อยกว่า ๒๑ หน่วยกิต
กลุ่มการวิจัยและจริยธรรม	ไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต
๒.๓ วิชาเลือกเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต
๓. หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต
๔. หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	
การฝึกงานไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ชั่วโมง หรือสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต	
* ทั้งนี้ กำหนดให้เนื้อหาและเนื้อหาสาระหลักของหัวข้อรายวิชาเป็นตามข้อ ๘.๑ ของมาตรฐาน	
คุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ พ.ศ. ๒๕๕๔	

๘ เนื้อหาสาระสำคัญของสาขา

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยองค์ความรู้ (Body of knowledge) ที่มีเนื้อหาสาระสำคัญที่ต้องเรียนรู้ ๔ กลุ่ม เนื้อหาในแต่ละกลุ่มประกอบด้วยหลักการภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ทั้งนี้ สถาบันอุดมศึกษาที่จัดหลักสูตร ต้องจัดให้มีจำนวนหน่วยกิตในแต่ละกลุ่มวิชา อย่างน้อยตามที่แต่ละสาขาวิชากำหนดไว้ในตารางที่ ๑ โดยรายละเอียดของสาระสำคัญของ ๒ สาขาวิชาเป็นดังนี้

ตารางที่ ๑ โครงสร้างหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา

หมวดวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	๓๐	๓๐
หมวดวิชาเฉพาะด้าน	๘๘	๘๔
วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	๓๙	๓๓
- กลุ่มวิชาแกน (วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์)	๒๔	๒๔
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน	๑๕	๙
วิชาเฉพาะด้านบังคับ	๓๗	๔๒
๑) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม	๖	๑๑
๒) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	๑๕	๖
๓) กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม	๑๒	๒๑
๔) กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม	๔	๔
วิชาเลือกเฉพาะด้าน	๑๒	๙
หมวดวิชาเลือกเสรี	๖	๖
หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	ฝึกงานไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ชั่วโมง หรือสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต	ฝึกงานไม่น้อยกว่า ๑๕๐ ชั่วโมง หรือสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต
รวมจำนวนหน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า ๑๒๔ หน่วยกิต	ไม่น้อยกว่า ๑๒๐ หน่วยกิต

๘.๑ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

๑. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม (มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต) ให้มีเนื้อหาอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยา หลักการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา เคมีสิ่งแวดล้อม

๒. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต) โดยให้มีเนื้อหาอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับมลพิษสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี การป้องกันและการควบคุม

๒.๑ ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม (มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต) โดยให้มีเนื้อหาครอบคลุมถึงสาเหตุที่มาของมลพิษทางน้ำ เสียง อากาศ ชยะมูลฝอย และของเสียอันตราย หลักการควบคุมและแก้ไขมลพิษ การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์มลพิษ และกำหนดให้แต่ละสถาบันเลือกที่จะเปิดสอนรายวิชาการควบคุมมลพิษอย่างน้อย ๑ สาขา (๖ หน่วยกิต) ตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุมสาขาการควบคุมมลพิษ พ.ศ. ๒๕๕๕

๒.๒ ด้านเทคโนโลยี (มีหน่วยกิตอย่างน้อย ๖ หน่วยกิต) โดยให้มีเนื้อหาครอบคลุมเทคโนโลยีสะอาด การประเมินวัฏจักรชีวิต การนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการป้องกัน ลดและแก้ไขปัญห สิ่งแวดล้อม รวมถึงการฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อม

๓. กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม (มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต) ให้มีเนื้อหาอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย กฎหมาย เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง ระบบสารสนเทศทางสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชน การจัดการความขัดแย้งทางสิ่งแวดล้อม แนวทางและเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๔. กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม (มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต) ให้มีเนื้อหาอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการนำความรู้ต่างๆ มาปรับใช้โดยผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัยหรือปัญหาพิเศษทางด้านสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสำหรับนักสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้ให้นักศึกษาที่เรียนรายวิชาที่กำหนดตามมาตรฐานวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุมสาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษมีความรู้เพียงพอในการประกอบวิชาชีพควบคุมดังกล่าว แต่ละหลักสูตร/สถาบันต้องกำหนดให้นักศึกษาที่จะเรียนรายวิชาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องมีความรู้ในด้านนิเวศวิทยา และหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ส่วนนักศึกษาที่จะเรียนรายวิชาสำหรับการควบคุมมลพิษในด้านต่างๆ ต้องมีความรู้ในด้านนิเวศวิทยา หลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และหลักการควบคุมมลพิษ

๘.๒ สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๑. กลุ่มวิชาพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม (มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๑ หน่วยกิต) ให้มีเนื้อหาลักษณะใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา เคมีสิ่งแวดล้อม

๒. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต) โดยให้มีเนื้อหาลักษณะใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับมลพิษสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี การป้องกันและการควบคุม

๓. กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม (มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๒๑ หน่วยกิต) ให้มีเนื้อหาลักษณะใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย กฎหมาย แนวทางและเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการและอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า ดิน หิน แร่ธาตุและอากาศ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การจัดการพิบัติภัย การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบบสารสนเทศทางสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมของประชาชน การจัดการความขัดแย้ง การจัดการความเสี่ยง

๔. กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม (มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต) ให้มีเนื้อหาลักษณะใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการนำความรู้ต่างๆ มาปรับใช้โดยผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัยหรือปัญหาพิเศษทางด้านสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสำหรับนักสิ่งแวดล้อม

๙ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

การเรียนการสอนเป็นในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาของแต่ละรายวิชาและแนะนำให้ผู้เรียนทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง นอกจากนี้ ยังเน้นการเชื่อมโยงและการนำแนวคิด หลักการและกฎเกณฑ์ต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาทางสิ่งแวดล้อม โดยชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีและปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น และให้ผู้เรียนได้ทำการศึกษาดูทดลองปฏิบัติจริงหรือใช้เครื่องมือต่างๆ ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญและเชี่ยวชาญในการปฏิบัติการเฉพาะของสาขาวิชาที่ศึกษา รวมถึงให้ผู้เรียนได้รับการฝึกประสบการณ์ มีการมอบหมายงาน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่างๆ รู้จักวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีพัฒนาการทักษะการนำเสนอองค์ความรู้ใหม่ๆ ในสาขา สำหรับกลยุทธ์การสอนของแต่ละสาขาวิชาใช้หลักการเดียวกัน โดยเน้นลักษณะการเรียนการสอนแบบการใช้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Problem-based learning) และพื้นที่ศึกษา (Area-based learning) ที่ประยุกต์เข้ากับปรัชญาหลักของแต่ละสาขาวิชาเป็นกลยุทธ์หลักในการเรียนการสอน

นอกจากนี้ ยังมีการสอดแทรกเนื้อหา/กิจกรรมที่ส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม รูปแบบการเรียนการสอนต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ ทักษะในการทดลองวิจัยและการแก้ปัญหา มีความรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจ มีทักษะในการนำเสนอและอภิปรายโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารกับผู้อื่น ทักษะในการใช้ภาษาไทยและต่างประเทศ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม ทั้งต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม

๑๐ การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้

สถาบันอุดมศึกษาต้องมีระบบการทวนสอบ (พิสูจน์) เพื่อยืนยันว่าผู้จบการศึกษาทุกคนมีผลการเรียนรู้อย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา การทวนสอบควรจัดทำทั้งในระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร ในระดับรายวิชา เช่น การมีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบในการวัดผล การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา การประเมินข้อสอบ/การให้คะแนนโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก การแลกเปลี่ยนข้อสอบระหว่างสถาบันอุดมศึกษา การสอบข้อสอบกลางของกลุ่มเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา ส่วนการทวนสอบในระดับหลักสูตร เป็นการประเมินความสำเร็จของหลักสูตรในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพที่สะท้อนการบรรลุผลการเรียนรู้ในภาพรวมของหลักสูตร เช่น การสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายและ/หรือบัณฑิตใหม่ โดยการใช้แบบสอบถามหรือโดยการประชุมกลุ่มย่อย การสอบประมวลผลการเรียนรู้โดยรวมก่อนจบการศึกษา โดยใช้ข้อสอบของคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาในสถาบันอุดมศึกษาหรือของกลุ่มเครือข่ายของสถาบันอุดมศึกษา และการสอบถามความพึงพอใจจากผู้จ้างงาน เป็นต้น

๑๑ คุณสมบัติผู้เข้าศึกษาและการเทียบโอนผลการเรียนรู้

ผู้เข้าศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมในชั้นปีที่หนึ่ง ต้องจบการศึกษาพื้นฐานสายสามัญ (ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย) ที่เรียนวิชาทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์ ผ่านการคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และ/หรือของมหาวิทยาลัยที่เข้าศึกษา ส่วนผู้เข้าศึกษาต่อเนื่องในระหว่างหลักสูตร จากระดับคุณวุฒิที่ต่ำกว่า ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนรู้ของสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ

นักศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องจากมหาวิทยาลัยอื่น สามารถมาเรียนบางรายวิชาในหลักสูตรนี้ แล้วโอนหน่วยกิตกลับไปยังมหาวิทยาลัยที่สังกัด ทั้งนี้การลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัยนั้น หลักสูตรของทั้งสองมหาวิทยาลัยจะต้องเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิสาขาที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างน้อย

การเทียบโอนจากประสบการณ์จะต้องผ่านการทดสอบผลการเรียนรู้ที่ต้องการเทียบโอน อย่างไรก็ตาม การเทียบโอนทั้งสองกรณีนี้ ต้องเป็นไปตามระเบียบอื่นๆ ของสถาบันอุดมศึกษาที่รับเทียบโอนด้วย

๑๒ อาจารย์และบุคลากรสนับสนุน

๑๒.๑ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมต้องมีจำนวนและคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ฉบับที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน โดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน จาก ๕ คน ต้องมีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือโททางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหรือเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม โดยมีประสบการณ์ด้านการวิจัยและการสอนในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมาแล้วอย่างน้อย ๕ ปี ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถแนะนำหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรและการประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้แก่นักศึกษาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ทั้งนี้ สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวนอาจารย์ประจำให้เป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพ คือ ๒๐:๑ เพื่อประโยชน์ของนักศึกษาและอาจารย์ในการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และจัดให้มีการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคการศึกษาภาคอุตสาหกรรม หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง องค์กรพัฒนาเอกชนที่ไม่แสวงหากำไร (NGOs) รวมถึงผู้รู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาเป็นอาจารย์พิเศษเป็นครั้งคราว นอกจากนี้ต้องมีบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน คือ ผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการที่มีความรู้ในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ทั้งเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และสามารถดูแลบำรุงรักษาเบื้องต้น ซึ่งควรมีจำนวนเพียงพอและไม่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอน

๑๒.๒ สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาต้องมีจำนวนและคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ฉบับที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบัน คือ มีอย่างน้อย ๓ คน จาก ๕ คน ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทในสาขาวิทยาศาสตร์ และต้องมีคุณวุฒิปริญญาตรีหรือโททางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหรือเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม โดยมีประสบการณ์ด้านการวิจัยและการสอนในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมาแล้วอย่างน้อย ๕ ปี มีวิสัยทัศน์เพื่อสร้างบรรยากาศและรูปแบบของการศึกษาที่เหมาะสม เข้าใจและสามารถแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตรและการประกอบวิชาชีพให้แก่ นักศึกษาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ทั้งนี้ สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวนอาจารย์ประจำให้เป็นไปตามเกณฑ์การประกันคุณภาพ คือ ๒๐:๑ เพื่อประโยชน์ของนักศึกษาและอาจารย์ในการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และจัดให้มีการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคการศึกษาภาคเอกชน ภาคประชาชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้ององค์กรพัฒนาเอกชนที่ไม่แสวงหากำไร (NGOs) รวมถึงผู้รู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาเป็นอาจารย์พิเศษเป็นครั้งคราว นอกจากนี้ต้องมีบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอนคือ ผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการที่มีความรู้ในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ทั้งเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม และสามารถดูแลบำรุงรักษาเบื้องต้น ซึ่งควรมีจำนวนเพียงพอและไม่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอน

๑๓ ทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

หลักสูตรที่จัดการการเรียนการสอน ต้องมีทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญอย่างเพียงพอ ไม่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ได้แก่ สถานที่และทำนุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พร้อมอุปกรณ์ด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ต้องมีแหล่งและสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ เช่น ห้องสมุด ระบบคอมพิวเตอร์ สถาบันอุดมศึกษาต้องสำรวจความต้องการทรัพยากรที่จำเป็นที่ต้องใช้ในหลักสูตรเป็นประจำทุกปี

และวางแผนจัดหาเพิ่มเติม ขาดเซช หรือบริหารจัดการ พร้อมทั้งมีการกำกับดูแลการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๑๔ แนวทางในการพัฒนาอาจารย์

อาจารย์ใหม่จะต้องได้รับทราบถึงวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา ผลการเรียนรู้ และเป้าหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ในรายละเอียดหลักสูตร ได้รับการฝึกอบรมเรื่องการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์และวิธีการสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ รวมถึงวิธีการออกข้อสอบเพื่อการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา การวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน การจัดทำรายละเอียดหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม เทคนิคการให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน ทั้งนี้ เพื่อให้อาจารย์สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้ ทั้งอาจารย์ใหม่และเก่าจะต้องได้รับการทบทวนฟื้นฟู และ/หรือพัฒนาความรู้ความสามารถที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งด้านวิชาชีพและด้านวิชาการ โดยอาจารย์แต่ละคนควรได้รับการพัฒนาไม่น้อยกว่าปีละ ๓๐ ชั่วโมง หรืออย่างน้อยเข้ารับการอบรมประมาณปีละ ๑ สัปดาห์

๑๕ การประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

สถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมต้องสามารถประกันคุณภาพหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยการกำหนดตัวบ่งชี้หลักและเป้าหมายผลการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

๑. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ ๘๐ มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร
๒. มีรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.๒) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
๓. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามเจตนารมณ์ของการจัดทำ มคอ.๓ และ มคอ.๔ อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา
๔. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามเจตนารมณ์ของการจัดทำ มคอ.๕ และ มคอ.๖ ภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา
๕. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามเจตนารมณ์ของการจัดทำ มคอ.๗ ภายใน ๖๐ วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา
๖. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.๓ และ มคอ.๔ (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ ๒๕ ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
๗. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.๗ ปีที่แล้ว
๘. อาจารย์ใหม่ของหลักสูตร (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน

๙. อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

๑๐. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ต่อปี

๑๑. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐

๑๒. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓.๕๑ จากคะแนนเต็ม ๕.๐

หรือ สถาบันอุดมศึกษาสามารถกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิได้เอง ซึ่งแต่ละหลักสูตรมีอิสระในการกำหนดตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ใช้ในการติดตาม ประเมิน และรายงานคุณภาพของหลักสูตรประจำปีทีละรอบในหมวดที่ ๑ – ๖ ของแต่ละหลักสูตร ตามบริบทและวัตถุประสงค์ในการผลิตบัณฑิต

สถาบันอุดมศึกษาอาจกำหนดตัวบ่งชี้เพิ่มเติม ให้สอดคล้องกับพันธกิจและวัตถุประสงค์ของสถาบัน หรือกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานที่สูงขึ้น เพื่อการยกระดับมาตรฐานของตนเอง โดยกำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษาที่จะได้รับการรับรองมาตรฐานหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ ต้องมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ที่ ๑-๕ และมีผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตามตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนรวม ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๒ ปีการศึกษาก่อนการรับรอง

๑๖ การนำมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชาสู่การปฏิบัติในหลักสูตร

สถาบันอุดมศึกษาที่ประสงค์จะเปิดสอน/ปรับปรุงหลักสูตรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมควรมุ่งดำเนินการดังนี้

๑. พิจารณาความพร้อมและศักยภาพของสถาบันในการบริหารจัดการศึกษาตามหลักสูตรในหัวข้อต่างๆ ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

๒. สถาบันควรแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อย ๓ คน ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกไม่น้อยกว่า ๒ คน เพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโดยมีหัวข้อและรายละเอียดของหลักสูตรอย่างน้อย ตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.๒ (รายละเอียดของหลักสูตร)

๓. การพัฒนาหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมตามข้อ ๒ นั้น ในหัวข้อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง นอกจากผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมแล้ว สถาบันอาจเพิ่มเติมผลการเรียนรู้ซึ่งสถาบันต้องการให้บัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมของตนมีคุณลักษณะเด่นหรือมีความเชี่ยวชาญพิเศษเพื่อให้เป็นไปตามปรัชญาและปณิธานของสถาบัน และเป็นที่สนใจของบุคคลที่จะเลือกเรียนหลักสูตรของสถาบันหรือนายจ้างสนใจที่จะรับบัณฑิตเข้าทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยให้แสดงแผนที่มีการกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐาน

ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา เพื่อให้เห็นความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรองต่อมาตรฐาน
ผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร

๔. จัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกงาน
ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ที่แสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม โดยมี
หัวข้อและรายละเอียดอย่างน้อยตาม แบบ มคอ.๓ (รายละเอียดของรายวิชา) และแบบ มคอ. ๔ (รายละเอียดของ
ประสบการณ์ภาคสนาม) พร้อมทั้งแสดงให้เห็นว่า แต่ละรายวิชาจะทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในเรื่องใด

๕. สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอสภาสถาบันอนุมัติหลักสูตร ซึ่งได้จัดทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์แล้ว
ก่อนเปิดสอน โดยสภาสถาบันควรกำหนดระบบและกลไกของการจัดทำและอนุมัติรายละเอียดของหลักสูตร
รายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกงานให้ชัดเจน

๖. สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอหลักสูตรซึ่งสภาสถาบันอนุมัติแล้วต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา
เพื่อรับทราบภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่สภาสถาบันอนุมัติ

๗. เมื่อสภาสถาบันอนุมัติตามข้อ ๕ แล้ว ให้มอบหมายอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาดำเนินการ
จัดการเรียนการสอนตามกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร
รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกงาน ให้บรรลุมาตรฐาน
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของสาขาวิชา

๘. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน การประเมินผลและการทวนสอบผลการเรียนรู้ของแต่ละ
รายวิชาและประสบการณ์ภาคสนามในแต่ละภาคการศึกษาแล้ว ให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงาน
ผลการดำเนินการของรายวิชา ซึ่งรวมถึงการประเมินผล และการทวนสอบผลการเรียนในรายวิชาที่ตน
รับผิดชอบพร้อมปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะ โดยมีหัวข้อและรายละเอียดอย่างน้อยตามแบบ มคอ.๕
(รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา) และแบบ มคอ.๖ (รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์
ภาคสนาม) ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประมวล/วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินการ
และจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา โดยมีหัวข้อ
และรายละเอียดอย่างน้อยตามแบบ มคอ.๗ (รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร) เพื่อให้ในการปรับปรุง
และพัฒนากลยุทธ์การสอน กลยุทธ์การประเมินผลและแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น และหากจำเป็นจะต้อง
ปรับปรุงหลักสูตรหรือการจัดการเรียนการสอนก็สามารถกระทำได้

๙. เมื่อครบรอบหลักสูตร (เช่น หลักสูตร ๔ ปี ครบรอบหลักสูตรคือ ๕ ปี) ให้จัดทำรายงานผล
การดำเนินการของหลักสูตร โดยมีหัวข้อและรายละเอียดอย่างน้อยตามแบบ มคอ.๗ เช่นเดียวกับการรายงาน
ผลการดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา แล้ววิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหาร
จัดการหลักสูตรในภาพรวม ว่าบัณฑิตบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ และนำผล
การวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรและ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป

๑๗ การเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ซึ่งบันทึกในฐานข้อมูล หลักสูตรเพื่อการเผยแพร่ (Thai Qualifications Register: TQR)

ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ
พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ภาคผนวก 12

รายงานการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ ครั้งที่ ๖/๒๕๖๒

รายงานการประชุมสภามหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์
ครั้งที่ ๖/๒๕๖๒
วันเสาร์ที่ ๒๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๒
ณ ห้องเจ้าเสวย ชั้น ๔ อาคารราชชนครินทร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์

ผู้มาประชุม

๑. ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.ยุวัฒน์ วุฒิเมธี	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ (ทำหน้าที่ประธาน)
๒. ศาสตราจารย์วิโชค มุกตามณี	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๓. รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงพร ภูษะภา	อธิการบดี	กรรมการ
๔. อาจารย์นพพร ขุนคำ	ประธานสภาคณาจารย์และข้าราชการ	กรรมการ
๕. นางบุญมี ศรีสุข	ประธานกรรมการส่งเสริมกิจการมหาวิทยาลัย	กรรมการ
๖. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.รชิต มาระโกชน์	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้แทนผู้บริหาร	กรรมการ
๗. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชรากร พาหะนิษฐ์	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้แทนผู้บริหาร	กรรมการ
๘. อาจารย์พิภัทรา สิมะโรจนา	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้แทนผู้บริหาร	กรรมการ
๙. รองศาสตราจารย์ ดร.วิภาภรณ์ บุญยงค์	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้แทนคณาจารย์	กรรมการ
๑๐. อาจารย์มณฑิยา มุสิกทอง	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้แทนคณาจารย์	กรรมการ
๑๑. อาจารย์วาทิตา เอื้อเจริญ	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้แทนคณาจารย์	กรรมการ
๑๒. อาจารย์ ดร.สุพัฒน์ เศรษฐมกุล	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้แทนคณาจารย์	กรรมการ
๑๓. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญ์สินี อริยธนะกตวงศ์	รองอธิการบดี	เลขานุการฯ

ผู้ไม่มาประชุม

๑. นางสาวเฟื่องฟ้า เทียนประภาสสิทธิ์	อุปนายกสภามหาวิทยาลัย	ประธาน (ลาป่วย)
๒. ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.มรกต ตันติเจริญ	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ (ติดราชการ)
๓. อาจารย์ ดร.ณัฐปัทมา ญาณมโนวิชช์	กรรมการสภามหาวิทยาลัยผู้แทนผู้บริหาร	กรรมการ (ติดราชการ)

ผู้เข้าร่วมประชุม

๑. นางนฤชล เรือนงาม	ผู้อำนวยการสำนักงานอธิการบดี	ผู้ช่วยเลขานุการ
๒. นางสาวประนอม เงินบุคคล	ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน	ผู้ช่วยเลขานุการ
๓. นายปิยะ นุชพงษ์	หัวหน้าหน่วยงานนิติการ	

เริ่มประชุมเวลา ๑๓.๓๐ น.

ระเบียบวาระที่ ๔ เรื่องที่เสนอให้ที่ประชุมพิจารณา

๔.๓ พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับแก้ไขรายละเอียดของหลักสูตร (สมอ.๐๘)

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐)

เลขานุการสภามหาวิทยาลัย นำเสนอว่าสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน

เสนอพิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับแก้ไขรายละเอียดของหลักสูตร (สมอ.๐๘) หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) โดยขอปรับข้อมูลผลงานทางวิชาการที่ได้รับ

การเผยแพร่ของอาจารย์ ดร.สุพัฒน์ เศรษฐาคมกุล ให้เป็นปัจจุบัน ซึ่งสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบการปรับแก้ไขรายละเอียดของหลักสูตร (สมอ.๐๘) หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร เมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เรียบร้อยแล้ว

จึงนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อโปรดพิจารณา

มติที่ประชุม เห็นชอบการปรับแก้ไขรายละเอียดของหลักสูตร (สมอ.๐๘)

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) โดยขอปรับ ข้อมูลผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่ของอาจารย์ ดร.สุพัฒน์ เศรษฐาคมกุล ให้เป็นปัจจุบัน

๔.๔ พิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับแก้ไขรายละเอียดของหลักสูตร (สมอ.๐๘)

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙)

เลขานุการสภามหาวิทยาลัย นำเสนอว่าสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอพิจารณาให้ความเห็นชอบการปรับแก้ไขรายละเอียดของหลักสูตร (สมอ.๐๘) หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๙) โดยขอแก้ไขเพื่อเพิ่มรายวิชา EFA๗๐๔ นโยบายและการวางแผนทางการศึกษา ๓ (๓-๐-๖) ในโครงสร้างวิชาบังคับ หน้า ๑๖ เนื่องจากตรวจสอบพบว่า รายวิชาดังกล่าวไม่ปรากฏในโครงสร้างวิชาบังคับ แผน ก แบบ ก ๒ และแผน ข ทั้งนี้การแก้ไขไม่กระทบกับโครงสร้างหลักสูตร ซึ่งสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบการปรับแก้ไขรายละเอียดของหลักสูตร (สมอ.๐๘) หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (ฉบับปี พ.ศ. ๒๕๕๙) และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร เมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เรียบร้อยแล้ว

จึงนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อโปรดพิจารณา

มติที่ประชุม เห็นชอบการปรับแก้ไขรายละเอียดของหลักสูตร (สมอ.๐๘)

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๙)) โดยขอแก้ไข เพื่อเพิ่มรายวิชา EFA๗๐๔ นโยบายและการวางแผนทางการศึกษา ๓ (๓-๐-๖) ในโครงสร้างวิชาบังคับ หน้า ๑๖ เนื่องจากตรวจสอบพบว่า รายวิชาดังกล่าวไม่ปรากฏในโครงสร้างวิชาบังคับ แผน ก แบบ ก ๒ และแผน ข

๔.๕ พิจารณาให้ความเห็นชอบการขออนุมัติปิดหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษาและแนะแนวและการสอนภาษาไทย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๕)

เลขานุการสภามหาวิทยาลัย นำเสนอว่าสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอขออนุมัติการปิดหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษาและแนะแนวและการสอนภาษาไทย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๕) ซึ่งสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ พิจารณาแล้วมีมติเห็นชอบการปิดหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษาและแนะแนวและการสอนภาษาไทย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๕) และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร เมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เรียบร้อยแล้ว

จึงนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อโปรดพิจารณา

มติที่ประชุม เห็นชอบการขอปิดหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยา

การปรึกษาและแนะแนวและการสอนภาษาไทย (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๕) และให้นำเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบต่อไป

๔.๖ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

เลขานุการสภามหาวิทยาลัย นำเสนอว่าสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอพิจารณาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) โดยจะเปิดรับนักศึกษาในภาคเรียนที่ ๑/๒๕๖๒ ซึ่งสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ พิจารณาแล้วมีข้อเสนอแนะ (รายละเอียดดังเอกสารประกอบระเบียบวาระ) และมีมติเห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการกถนกรองหลักสูตร เมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการกถนกรองหลักสูตร ได้ดำเนินการตรวจสอบการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการแต่ละชุดเรียบร้อยแล้ว

จึงนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อโปรดพิจารณา

มติที่ประชุม เห็นชอบหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) และให้นำเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบต่อไป

๔.๗ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒)

เลขานุการสภามหาวิทยาลัย นำเสนอว่าสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอพิจารณาหลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) โดยจะเปิดรับนักศึกษาในภาคเรียนที่ ๑/๒๕๖๒ ซึ่งสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ พิจารณาแล้วมีข้อเสนอแนะ (รายละเอียดดังเอกสารประกอบระเบียบวาระ) และมีมติเห็นชอบหลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการกถนกรองหลักสูตร เมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการกถนกรองหลักสูตร ได้ดำเนินการตรวจสอบการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการแต่ละชุดเรียบร้อยแล้ว

จึงนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อโปรดพิจารณา

มติที่ประชุม เห็นชอบหลักสูตรนิติศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๒) และให้นำเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบต่อไป

๔.๘ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีชีวภาพและพลังงานทางเลือก (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒)

เลขานุการสภามหาวิทยาลัย นำเสนอว่าสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอพิจารณาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีชีวภาพและพลังงานทางเลือก (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒) โดยจะเปิดรับนักศึกษาในภาคเรียนที่ ๑/๒๕๖๒ ซึ่งสภาวิชาการ ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ พิจารณาแล้วมีข้อเสนอแนะ (รายละเอียดดังเอกสารประกอบระเบียบวาระ) และมีมติเห็นชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีชีวภาพและพลังงานทางเลือก (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒) และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการกถนกรองหลักสูตร เมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการกถนกรองหลักสูตรได้ดำเนินการตรวจสอบการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการแต่ละชุดเรียบร้อยแล้ว

จึงนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อโปรดพิจารณา

-๔-

มติที่ประชุม เห็นชอบหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมีชีวภาพและพลังงานทางเลือก (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. ๒๕๖๒) และให้นำเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับประทานต่อไป

๔.๙ พิจารณาให้ความเห็นชอบหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓)

เลขานุการสภามหาวิทยาลัย นำเสนอว่าสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน เสนอพิจารณาหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓) ซึ่งสภาวิชาการ ในการประชุม ครั้งที่ ๖/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๒๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ พิจารณาแล้วมีข้อเสนอแนะ (รายละเอียดตั้งเอกสารประกอบระเบียบวาระ) และมีมติเห็นชอบหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓) และผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการกั่นกรองหลักสูตร เมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการกั่นกรองหลักสูตรได้ดำเนินการตรวจสอบการแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการแต่ละชุดเรียบร้อยแล้ว

จึงนำเสนอสภามหาวิทยาลัยเพื่อโปรดพิจารณา

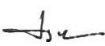
มติที่ประชุม เห็นชอบหลักสูตรหมวดวิชาศึกษาทั่วไป (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๓) และให้นำเสนอสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา รับประทานต่อไป

เมื่อไม่มีกรรมการสภามหาวิทยาลัยเสนอเรื่องอื่นใด ประธานขอคุณกรรมการสภามหาวิทยาลัยทุกท่านแล้วปิดประชุม

เลิกประชุมเวลา ๑๕.๑๕ น.


(นางนฤชล เรือนงาม)


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิชญลณี อริยธนะกตวงศ์)
ผู้ตรวจรายงานการประชุม


(นางสาวประนอม เงินบุคคล)
ผู้จัดบันทึกการประชุม