



มคอ.2

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

Bachelor of Science

Program in Environmental Science and Technology

(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) เป็นหลักสูตรปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2555) โดยทำการปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปตามมาตรฐานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ได้แก่ ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ.2558 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552 และข้อบังคับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีว่าด้วยการประกอบวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุม พ.ศ. 2557 ภายในประกอบด้วยสาระ 8 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษาการดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้กลยุทธ์การสอนและประเมินผล หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผล นักศึกษา หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์ หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร และหมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

การปรับปรุงหลักสูตรครั้งนี้ได้ปรับปรุงรายวิชา เนื้อหาในรายวิชาให้มีความทันสมัย พร้อมสอดแทรกเนื้อหาเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะเป็นนักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่มีความรู้ ความสามารถในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถประกอบอาชีพตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพสาขาการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์ และการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม และมีคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงานเพื่อตอบสนองความต้องการในระดับท้องถิ่น และระดับชาติ เพื่อที่จะได้นำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และใช้ประโยชน์ในการประกอบวิชาชีพต่อไป

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สารบัญ

	หน้า	
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
1.	รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2.	ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3.	วิชาเอก	1
4.	จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5.	รูปแบบของหลักสูตร	1
6.	สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7.	ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8.	อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9.	ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10.	สถานที่จัดการเรียนการสอน	4
11.	สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา ในการวางแผนหลักสูตร	4
12.	ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความ เกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	4
13.	ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	5
หมวดที่ 2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
1.	ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2.	แผนพัฒนาปรับปรุง	7
หมวดที่ 3	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	8
1.	ระบบการจัดการศึกษา	8
2.	การดำเนินการหลักสูตร	8
3.	หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	10
4.	องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	45
5.	ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	45
หมวดที่ 4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	47
1.	การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา	47
2.	การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	47
3.	มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผล การเรียนรู้	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
หมวดที่ 5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา	63
	1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	63
	2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา	63
	3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	63
หมวดที่ 6	การพัฒนาคณาจารย์	64
	1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	64
	2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	64
หมวดที่ 7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	66
	1. การกำกับมาตรฐาน	66
	2. บัณฑิต	66
	3. นักศึกษา	66
	4. อาจารย์	67
	5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	67
	6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	68
	7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	69
หมวดที่ 8	การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร	70
	1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน	70
	2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	70
	3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	70
	4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร	70
ภาคผนวก		71
ภาคผนวก ก	ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	72
ภาคผนวก ข	ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร	87
ภาคผนวก ค	ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ	101
ภาคผนวก ง	คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร	115
ภาคผนวก จ	รายงานการวิพากษ์หลักสูตร	117
ภาคผนวก ฉ	เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร	125
ภาคผนวก ช	การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา	147
ภาคผนวก ซ	ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา	150

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ฉ รายงานสรุปแบบสอบถาม เรื่อง คุณลักษณะบัณฑิตที่พึง ประสงค์ตามความต้องการของนายจ้าง/ผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อ บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา	173
ภาคผนวก ญ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี (มคอ. 1) สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	179
ภาคผนวก กฎ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	196

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
คณะ	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ภาควิชา	วิทยาศาสตร์ประยุกต์
สาขาวิชา	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25511741102946

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

ภาษาอังกฤษ

Bachelor of Science Program in Environmental Science and Technology

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ชื่อเต็ม (ภาษาไทย) วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)

ชื่อย่อ (ภาษาไทย) วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)

ชื่อเต็ม (ภาษาอังกฤษ) Bachelor of Science (Environmental Science and Technology)

ชื่อย่อ (ภาษาอังกฤษ) B.Sc. (Environmental Science and Technology)

3. วิชาเอก

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาการ

หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาการ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

หลักสูตรปริญญาตรีแบบก้าวนำทางวิชาชีพหรือปฏิบัติการ

5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย

5.3 การรับเข้าศึกษา

นิสิตนักศึกษาไทย และ นิสิตนักศึกษาต่างชาติ ที่มีความรู้ความเข้าใจในภาษาไทย สามารถฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจะได้รับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม) เพียงสาขาวิชาเดียว

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

6.1 สถานภาพของหลักสูตร

6.1.1 หลักสูตรใหม่

6.1.2 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555

6.2 การพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

กำหนดเปิดสอนภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2560

สภาวิชาการเห็นชอบหลักสูตรในการนำเสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย

ในการประชุม ครั้งที่ 1 / 2560 วันที่ 4 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560

สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

ในการประชุม ครั้งที่ 1 / 2560 วันที่ 16 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตาม มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตรและเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 ในปีการศึกษา 2562

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ผู้ควบคุมมลพิษตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์ และสาขาการควบคุมมลพิษ ได้แก่ ผู้ควบคุมมลพิษทางน้ำ ผู้ควบคุมมลพิษทางอากาศ ผู้ควบคุมมลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน ผู้ควบคุมของเสียอันตราย ผู้ควบคุมขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

8.2 ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ และผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษกากอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

8.3 นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติงานในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ วิจัย ควบคุมมลพิษ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และการจัดการสิ่งแวดล้อม ในโรงงานอุตสาหกรรม หน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

8.4 นักวิเคราะห์นโยบายและแผนทางด้านสิ่งแวดล้อม

9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นางสาวมาลี ลิขิตชัยกุล 3-1004-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	ปร.ด. (การใช้ที่ดิน และการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืน) วท.ม.(วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) วท.บ.(เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2559 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2543 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2533
2.	นายสรายุทธ คาน 3-1014-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด.(การศึกษาเพื่อ การพัฒนาท้องถิ่น) วท.ม.(วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) ศศ.บ.(ภูมิศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2561 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2545 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2534
3.	นางสาวอรพิมพ์ มงคลเคหา 3-1014-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	ปร.ด. (การจัดการเทคโนโลยี) วท.ม. (เทคโนโลยีที่ เหมาะสมเพื่อการ พัฒนาทรัพยากร) วท.บ. (ชีวเคมีและ ชีวเคมีเทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2560 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538
4.	นางสาวชนิษฐา หทัยสมิทธิ์ 3-1104-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	ปร.ด. (การจัดการ นวัตกรรมและ เทคโนโลยี) วท.ม.(เคมี อุตสาหกรรม) วท.บ.(จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2561 มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี, 2547 มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี, 2543

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
5.	นางชยารัตน์ ศรีสุนนท์ 3-1015-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	Ph.D. (Technology) วท.ม. (วิทยาศาสตร์ ทางทะเล) วท.บ. (ประมง)	Thammasat University, 2013 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2550 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2548

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอนดูที่ภาคผนวก ก

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

แนวทางการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2560-2564) ได้ให้ความสำคัญกับการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่มุ่งสู่การเปลี่ยนผ่านประเทศไทยจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง มีความมั่นคง และยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และน้อมนำการประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อนำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศ หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมจึงมีความสำคัญเพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อมให้มีความสมดุลและยั่งยืนควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

สถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในช่วงแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) พบว่า ทรัพยากรธรรมชาติส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้จำนวนมากก่อให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรม และเกิดปัญหาความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากร รวมถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มสูงขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจและชุมชนเมือง เป้าหมายของการพัฒนาประเทศของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 จึงมุ่งเน้นการสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ควบคู่กับการสร้างสังคมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้มีการรักษาความมั่นคงของฐานทรัพยากร สร้างสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม เพิ่มขีดความสามารถในการรับมือภัยพิบัติและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพิ่มประสิทธิภาพและเสริมสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เมื่อวันที่ 16 กันยายน พ.ศ.2559 ได้มีประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 257 ง วันที่ 14 พฤศจิกายน 2559 เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาทำการปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559

จากสถานการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องที่ถูกประกาศใช้แสดงถึง รัฐบาลได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมยังคงมีความจำเป็นเพื่อรองรับนโยบายการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

12. ผลกระทบจากข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมจึงมีความจำเป็นปรับปรุงหลักสูตร เพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณสมบัติและคุณภาพตามแนวทางของมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 ตรงกับความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรอิสระ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อมในสภาพการณ์ที่เหมาะสมต่อภูมิสังคม สามารถเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการสู่สังคมได้อย่างเหมาะสม เป็นผู้ที่มีจิตสาธารณะ คุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต และประกอบอาชีพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เป็นสถาบันชั้นนำแห่งการเรียนรู้ในการผลิตการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา การดนตรี อดสาหกรรมบริการ วิทยาศาสตร์สุขภาพที่มีคุณภาพได้มาตรฐานสากล โดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหนึ่งในปัจจัยนำเข้าที่สำคัญต่อการใช้งานและพัฒนาต่าง ๆ จึงทำให้หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญเช่นเดียวกันโดยมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่เป็นผู้มีความรู้คุณธรรมจริยธรรม มีจิตสาธารณะ บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่นที่ดำรงตนเองสามารถนำความรู้ทางวิชาการไปประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม และเผยแพร่ต่อชุมชน เพื่อเป็นการสร้างเสริมสนับสนุนให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืนในท้องถิ่น

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ได้แก่ (1) กลุ่มวิชาภาษา (2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ (3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และ (4) กลุ่มวิชาพลศึกษา

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานทั่วไป และกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นต้องมาเรียน

หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชา....

หมวดวิชาเลือกเสรี

13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการการเรียนการสอนจะมีระบบประสานงานร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับภาควิชาและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงหลักสูตร โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ในสาขาวิชา และอาจารย์ผู้แทนจากในสาขาวิชาอื่นหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรด้านเนื้อหาสาระ ความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คณะกรรมการบริหารสาขาวิชาต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารคณะ และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างสาขาวิชาหรือต่างคณะเพื่อกำหนดเนื้อหา และกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้บัณฑิตนักศึกษาได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตให้เป็นนักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพสาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์ และการควบคุมมลพิษ และมีคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงานเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม

1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันสถานการณ์ทางสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับโลกและท้องถิ่นที่เปลี่ยนแปลงไป อันเนื่องมาจากกิจกรรมของมนุษย์เป็นหลัก ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงมีต่อปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติรวมถึงคุณภาพชีวิตของมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ รวมทั้งส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจและสังคมทั้งในระดับประเทศและนานาชาติ รัฐบาลจึงได้กำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ในยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยมีวัตถุประสงค์ 4 ประการคือ 1) เพื่อรักษา พื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและมีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นธรรม 2) สร้างความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ และบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งระบบให้มีประสิทธิภาพ 3) บริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และลดมลพิษให้มีความปลอดภัย และ 4) พัฒนาขีดความสามารถในการลดก๊าซเรือนกระจกและการปรับตัวเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการรับมือกับภัยพิบัติ

นอกจากนี้รัฐบาลได้มุ่งขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไปสู่ยุค “ประเทศไทย 4.0” คือ พัฒนาประเทศไทยให้เป็นประเทศผู้มีรายได้สูงด้วยการใช้นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์เป็นตัวขับเคลื่อน โดยคำนึงถึงการใช้นวัตกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสมดุลของการพัฒนา และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศและประชาคมโลก

ดังนั้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดการ การป้องกัน และการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงจำเป็นต้องอาศัยผู้มีความรู้ในศาสตร์ทางด้านสิ่งแวดล้อม สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมจึงได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้มีโครงสร้างหลักสูตรและรายวิชาที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และแนวทางการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ “ประเทศไทย 4.0” ทั้งนี้เพื่อมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการประกอบวิชาชีพสาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม รวมถึงเป็นผู้มีความตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถเผยแพร่ความรู้ ข้อมูล ข่าวสารที่ถูกต้องด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชนและท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม โดยอยู่บนพื้นฐานของการเป็นบัณฑิตผู้มีความคุณธรรมและจริยธรรมในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ

1.3 วัตถุประสงค์

- 1) ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ ธรรมภิบาล และมีจิตสาธารณะ
- 2) ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสามารถประกอบอาชีพได้ตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพสาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์ และการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม
- 3) ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน
- 4) ผลิตบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบ และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
- 5) ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมให้มีมาตรฐานเป็นไปตามเกณฑ์ที่ สกอ. กำหนด	1. พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล 2. ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	1. เอกสารปรับปรุงหลักสูตร/โดยปรับทั่วไปในรายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.5) 2. รายงานผลการประเมินหลักสูตร/โดยรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ในมคอ.7
มีการปรับปรุงหลักสูตรตามที่ สกอ.กำหนด โดยพิจารณาจาก KPI ที่ อยู่ในการประเมินคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	รวบรวมติดตามผลการประเมินการประกันคุณภาพของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจ และภาวะการได้งานของบัณฑิต	1. ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี 2. ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับ ความต้องการของท้องถิ่น และการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน	ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ใช้ บัณฑิต และผู้ประกอบการ	1. รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต หรือสถานประกอบการ 2. การประเมินความพึงพอใจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้
พัฒนาคณาจารย์ประจำสาขาวิชา ด้านการเรียน การสอน และบริการวิชาการ ให้มีความรู้เป็นปัจจุบัน นำประสบการณ์จากการนำความรู้ไปปฏิบัติงานจริง	1. สนับสนุนคณาจารย์ให้เข้าร่วมประชุมสัมมนาวิชาการ ฝึกอบรมวิชาการ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน 2. สนับสนุนให้คณาจารย์ทำงานบริการวิชาการแก่สังคม	คณาจารย์ทุกคนในสาขาวิชาเข้าร่วมประชุมวิชาการสัมมนา และฝึกอบรม

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย 1 ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ 1 ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน โดยขึ้นอยู่กับพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร ทั้งนี้กำหนดระยะเวลาและจำนวนหน่วยกิตต้องมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ โดยระยะเวลาการจัดการเรียนการสอนจำนวน 8 สัปดาห์ หรือไม่เกิน 9 สัปดาห์ต่อภาคการศึกษา

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาคให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วย การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ.2549 และ ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่ระบบ พ.ศ.2554

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

- ภาคการศึกษาที่ 1 เดือนสิงหาคม - พฤศจิกายน
- ภาคการศึกษาที่ 2 เดือนมกราคม - เมษายน
- ภาคฤดูร้อน เดือนพฤษภาคม - มิถุนายน

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

- 1) เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนของ วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
- 2) ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและ/ หรือ เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- 3) เป็นผู้มีคุณสมบัติทั้งร่างกาย และจิตใจไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

2.3 ปัญหาของนิสิตนักศึกษาแรกเข้า

- 1) นิสิตนักศึกษาที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร มีความแตกต่างของระดับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และการใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
- 2) นิสิตนักศึกษามีประสบการณ์และความเข้าใจในศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน
- 3) นิสิตนักศึกษามีทักษะภาษาอังกฤษที่แตกต่างกัน
- 4) นิสิตนักศึกษามีปัญหาการปรับตัวในการเข้าเรียนระดับอุดมศึกษาที่มีความแตกต่างจากระดับมัธยมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตนักศึกษา

- 1) จัดให้นิสิตนักศึกษาเข้ารับการอบรมการปรับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และฝึกทักษะเพิ่มเติมในรายวิชาที่มีปฏิบัติการ
- 2) จัดกิจกรรมเสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมให้นิสิตนักศึกษาแรกเข้า
- 3) จัดรายวิชาเฉพาะทางด้านภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากวิชาศึกษาทั่วไป และส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาภาษาอังกฤษที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ
- 4) จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา และรุ่นพี่ที่มีความประพฤติดีให้คำแนะนำในด้านต่าง ๆ

2.5 แผนการรับนักศึกษาและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

ปีการศึกษา	จำนวนนิสิตนักศึกษา					จำนวนบัณฑิตที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	รวม	
2560	30				30	คาดว่าจะมีผู้จบการศึกษาตลอดหลักสูตร ปีละ 30 คน เริ่มสำเร็จการศึกษาปี 2563
2561	30	30			60	
2562	30	30	30		90	
2563	30	30	30	30	120	
2564	30	30	30	30	120	

หมายเหตุ: หลักสูตร 4 ปี

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วย: บาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
งบประมาณแผ่นดิน					
งบดำเนินการ	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
- งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์	3,983,331	1,200,000	4,115,000	2,000,000	1,000,000
เงินบำรุงการศึกษา	594,000	1,188,000	1,782,000	2,376,000	2,376,000
รวมรายรับ	4,667,331	2,568,000	6,167,000	4,736,000	3,736,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วย:บาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2560	2561	2562	2563	2564
1. งบบุคลากร	945,000	2,003,400	2,831,472	3,376,566	3,579,174
2. งบดำเนินการ					
- ค่าตอบแทน	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
- ค่าใช้สอย	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
- ค่าวัสดุ	150,000	300,000	450,000	600,000	600,000
- ค่าดำเนินการ ระดับมหาวิทยาลัย	118,880	237,600	356,400	475,200	475,200
3. งบลงทุน					
- ค่าครุภัณฑ์	3,983,331	1,200,000	4,115,000	2,000,000	1,000,000
รวมรายจ่าย	5,447,131	3,991,000	8,002,872	6,701,766	5,904,374
จำนวนนักศึกษา	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่าย ต่อคน ต่อปี	181,571	66,517	88,921	55,848	49,203

2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
 แบบอื่น ๆ (ระบุ)

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา

การยกเว้นหรือเทียบโอนหน่วยกิตได้ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ.2549 และประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่ระบบ พ.ศ.2554

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตรแบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และโครงสร้างหลักสูตร ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 (ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 257 ง วันที่ 14 พฤศจิกายน 2559 ภาคผนวก ก) ดังนี้

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ		23	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		7	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา		1	หน่วยกิต
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	99	หน่วยกิต
2.1) วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน	ไม่น้อยกว่า	39	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาแกน (วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)			
- คณิตศาสตร์	ไม่น้อยกว่า	24	หน่วยกิต
- เคมีรวมปฏิบัติการ	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
- ชีววิทยารวมปฏิบัติการ	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
- ฟิสิกส์รวมปฏิบัติการ	ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต
- ฟิสิกส์รวมปฏิบัติการ	ไม่น้อยกว่า	4	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
ประกอบด้วย - เคมีวิเคราะห์ รวมปฏิบัติการ		4	หน่วยกิต
- เคมีอินทรีย์ รวมปฏิบัติการ		4	หน่วยกิต
- ชีวเคมี รวมปฏิบัติการ		4	หน่วยกิต
- สถิติ		3	หน่วยกิต
2.2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ	ไม่น้อยกว่า	48	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
(2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	ไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
- วิชาด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม		9	หน่วยกิต
- วิชาด้านเทคโนโลยี		6	หน่วยกิต
(3) กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
(4) กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
2.3) วิชาเลือกเฉพาะด้าน	ไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
3) หมวดวิชาเลือกเสรี	ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต
4) หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต

3.1.3 รายวิชา

1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า	32	หน่วยกิต
1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	ไม่น้อยกว่า	23	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา		9	หน่วยกิต
9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)	
Thai for Communication			
9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		3(2-2-5)	
English for Communication			
9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน		3(2-2-5)	
English in Everyday Use			
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์		7	หน่วยกิต
9121101 ทักษะชีวิต		3(3-0-6)	
Life Skills			
9121102 สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21		3(3-0-6)	
Thai and Global Society in 21 st Century			
9121103 ความเป็นพลเมือง		1(1-0-2)	
Active Citizenship			
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		6	หน่วยกิต
9131101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน		3(2-2-5)	
Science and Technology in Everyday Use			
9131102 ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์		3(2-2-5)	
Learning and Problem Solving Skills in Mathematics			
(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา		1	หน่วยกิต
9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต		1(0-2-1)	
Physical Activities for Life			
1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก	ไม่น้อยกว่า	9	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาภาษา	ไม่น้อยกว่า	3	หน่วยกิต
9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว		3(2-2-5)	
Lao Language and Culture			
9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า		3(2-2-5)	
Burmese Language and Culture			
9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม		3(2-2-5)	
Vietnamese Language and Culture			
9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร		3(2-2-5)	
Cambodian Language and Culture			

9112105	ภาษาและวัฒนธรรมมลายู Malay Language and Culture	3(2-2-5)	
9112106	ภาษาและวัฒนธรรมจีน Chinese Language and Culture	3(2-2-5)	
9112107	ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น Japanese Language and Culture	3(2-2-5)	
9112108	ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี Korean Language and Culture	3(2-2-5)	
(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3	หน่วยกิต
9122201	การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ Modern Management and Leadership	3(3-0-6)	
9122202	การสื่อสารในชีวิตประจำวัน Communications in Everyday Use	3(3-0-6)	
9122203	สุนทรียะทางศิลปกรรม Aesthetics of Fine and Applied Arts	3(3-0-6)	
9122204	ความสุขแห่งชีวิต Happiness of Life	3(3-0-6)	
(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า		3	หน่วยกิต
9132201	เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ Information Technology and Social Media	3(2-2-5)	
9132202	เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน Digital Media Technology in Everyday Use	3(2-2-5)	
9132203	เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน Technology for Sustainable Development	3(3-0-6)	
9132204	สุขภาพและความงาม Health and Aesthetics	3(3-0-6)	
2) หมวดวิชาเฉพาะด้าน		99	หน่วยกิต
2.1) วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน		39	หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาแกน (วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)		24	หน่วยกิต
4101101	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)	
4101104	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3(3-0-6)	
4102101	เคมีทั่วไป General Chemistry	4(3-3-7)	

4105105	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	4(3-3-7)
4106103	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	4(3-3-7)
4116201	เคมีสิ่งแวดล้อม Environmental Chemistry	3(2-2-5)
4116302	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน Fundamentals of Environmental Microbiology	3(3-2-5)
(2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์เฉพาะด้าน		15 หน่วยกิต
4102201	เคมีอินทรีย์ทั่วไป General Organic Chemistry	3(3-0-6)
4102202	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป General Organic Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
4102205	ชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry	3(3-0-6)
4102206	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป General Biochemistry Laboratory	1(0-3-1)
4102241	เคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry	3(3-0-6)
4102242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ Analytical Chemistry Laboratory	1(0-3-1)
4116303	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Statistics for Environmental Science	3(3-0-6)
2.2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ		48 หน่วยกิต
(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม		15 หน่วยกิต
4116111	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Fundamentals of Environmental Science	3(2-2-5)
4116112	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Principles of Natural Resources and Environmental Management	3(2-2-5)
4116215	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Ecology	3(2-2-5)
4116216	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1 English for Environmental Science 1	3(2-2-5)
4116317	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2 English for Environmental Science 2	3(2-2-5)

(2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม		15	หน่วยกิต
ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม		9	หน่วยกิต
4116221	การสำรวจและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Survey and Monitoring	3(2-2-5)	
4116322	การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม Environmental Pollution Control	3(2-2-5)	
4116323	มลพิษทางอากาศ Air Pollution	3(2-2-5)	
ด้านเทคโนโลยี		6	หน่วยกิต
4116331	เทคโนโลยีการบำบัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และ ของเสียอันตราย Solid Waste, Septic Sewage and Hazardous Waste Treatment Technology	3(2-2-5)	
4116431	เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย Wastewater Management Technology	3(2-2-5)	
(3) กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม		12	หน่วยกิต
4116241	กฎหมายสิ่งแวดล้อม Environmental Law	3(3-0-6)	
4116342	การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม Environmental Analysis and Impact Assessment	3(2-2-5)	
4116343	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Economic for Environmental Management	3(3-0-6)	
4116444	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management System	3(2-2-5)	
(4) กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม		6	หน่วยกิต
4116251	จริยธรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการความ ขัดแย้ง Environmental Ethics and Conflict Management	2(1-2-3)	
4116452	การวิจัย และจรรยาบรรณการวิจัยวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม Research and Research Ethics for Environmental Science	3(0-6-3)	
4116453	สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science	1(0-2-1)	

2.3) วิชาเลือกเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใดๆ จาก 3 กลุ่มวิชา รวมแล้วไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

(1) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม

4116021	การควบคุมมลพิษทางดิน Soil Pollution Control	3(2-2-5)
4116022	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Water Quality Analysis	3(2-2-5)

(2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ด้านเทคโนโลยี

4116031	เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ Air Pollution Management Technology	3(2-2-5)
4116032	เทคโนโลยีสะอาด Clean Technology	3(2-2-5)
4116033	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทาง สิ่งแวดล้อม Statistical Packages for Environmental Research	3(2-2-5)
4116061	เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Instruments in Environmental Science	2(1-3-2)
4116062	เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ Technology for Environmental Management from Royal Initiative Projects	3(2-2-5)

(3) กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม

4116041	การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล Solid Waste and Septic Sewage Management	3(2-2-5)
4116042	การจัดการของเสียอันตราย Hazardous Waste Management	3(2-2-5)
4116043	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม Environment and Energy Management	3(2-2-5)
4116044	การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน Noise Pollution and Vibration Management	3(2-2-5)
4116045	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการ สิ่งแวดล้อม Geographic Information System for Environmental Management	3(2-2-5)

4116046	ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Geography	3(2-2-5)
4116047	หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน Principles of Land Use	3(2-2-5)
4116048	การศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม Field Study in Environmental Science	1(0-2-1)
4116049	เทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม Environmental Interpretation Techniques	3(2-2-5)
4116063	การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Coastal and Marine Resources Management	3(3-0-6)
4116064	การจัดการทรัพยากรนันทนาการ Recreation Resources Management	3(3-0-6)
4116065	การจัดการทรัพยากรป่าไม้ Forestry Resources Management	3(3-0-6)
4116066	การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ Natural Disaster Management	3(3-0-6)
4116067	การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองน่าอยู่ Liveable City Environment Management	3(3-0-6)

3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนวิชาใดๆ ในหลักสูตรมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาโดยไม่ซ้ำกับรายวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชานี้

4) หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม 3 หน่วยกิต

4116471	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม Internship in Environmental Science and Technology	3(0-300-0)
---------	---	------------

3.1.4 แผนการศึกษา

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม จัดแผนการเรียนรายภาค ดังนี้

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	12
4106103	ฟิสิกส์ทั่วไป	4(3-3-7)
4101104	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
4116111	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
รวม		22

ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ	11
4102101	เคมีทั่วไป	4(3-3-7)
4105105	ชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-7)
4116112	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
รวม		22

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)	3(บ-ป-ศ)
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์)	3(บ-ป-ศ)
4102201	เคมีอินทรีย์ทั่วไป	3(3-0-6)
4102202	ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป	1(0-3-1)
4116241	กฎหมายสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
4116251	จริยธรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการความขัดแย้ง	2(1-2-3)
รวม		15

ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
91XXXXX	วิชาศึกษาทั่วไปเลือก (กลุ่มภาษา)	3(บ-ป-ศ)
4101101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
4102205	ชีวเคมีทั่วไป	3(3-0-6)
4102206	ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	1(0-3-1)
4116201	เคมีสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4116215	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4116216	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1	3(2-2-5)
4116221	การสำรวจและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
รวม		22

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4102241	เคมีวิเคราะห์	3(3-0-6)
4102242	ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	1(0-3-1)
4116302	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)
4116322	การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4116323	มลพิษทางอากาศ	3(2-2-5)
4116331	เทคโนโลยีการบำบัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และของเสียอันตราย	3(2-2-5)
4116XXX	วิชาเลือกเฉพาะด้าน	6
รวม		22

ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4116303	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
4116317	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2	3(2-2-5)
4116342	การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4116343	เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
4116XXX	วิชาเลือกเฉพาะด้าน	6
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3
รวม		21

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4116431	เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย	3(2-2-5)
4116444	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4116452	การวิจัย และจรรยาบรรณการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(0-6-3)
4116453	สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(0-2-1)
XXXXXXXX	วิชาเลือกเสรี	3
รวม		13

ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2		
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
4116471	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(0-300-0)
รวม		3

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

- (1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป
- 9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)**
Thai for Communication
 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการสื่อสาร การฝึกทักษะการรับสารและส่งสารอย่างสร้างสรรค์ การบูรณาการทักษะการส่งสาร และรับสารเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน การตีความ การรู้เท่าทันสาร การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารในสังคมปัจจุบัน
 An introductory of language for communication; practicing language skills for creative receiving and sending message; integrating language skills for communication in everyday use; message interpretation and literacy; language usage for communication in current society
- 9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)**
English for Communication
 โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษที่ปรากฏในงานเขียนแบบต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การฝึกใช้โครงสร้างไวยากรณ์ภาษาอังกฤษในการพูด ฟัง อ่านและเขียนเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ทั้งในเหตุการณ์ที่เป็นอดีต ปัจจุบันและอนาคต
 English structures in various forms of English writing in everyday use; practice using English structures for communication in listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use in the past, present, and future situations
- 9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**
English in Everyday Use
 ทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน การใช้คำศัพท์ในชีวิตประจำวัน การฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ในสถานการณ์ต่างๆ การทักทายและการพูดถึงกิจวัตรประจำวัน งานอดิเรก การเดินทางท่องเที่ยวและโรงแรม การซื้อสินค้า การสั่งอาหารและเครื่องดื่ม การบอกเวลา วัน เดือน ปี การสมัครงาน การนำเสนอในที่ทำงาน
 Communication skills in everyday use; everyday vocabularies usage; listening, speaking, reading, and writing in various situations; greeting and routine conversations; hobby; travelling and hotels; shopping; food and beverage ordering; time and date telling; job applications; presentation in working places
- 9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว 3(2-2-5)**
Lao Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาลาว ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีลาวในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Lao language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Laos as one of the ASEAN context

- 9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า 3(2-2-5)**
Burmese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาพม่า ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีพม่าในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Burmese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Myanmar as one of the ASEAN context
- 9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม 3(2-2-5)**
Vietnamese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเวียดนาม ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเวียดนามในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Vietnamese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Vietnam as one of the ASEAN context
- 9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร 3(2-2-5)**
Cambodian Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเขมร ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเขมรในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Cambodian language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Cambodia as one of the ASEAN context
- 9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู 3(2-2-5)**
Malay Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษามลายู ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีมลายูในบริบทของประชาคมอาเซียน
 Background and characteristics of Malay language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Malaysia as one of the ASEAN context

- 9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน 3(2-2-5)**
Chinese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาจีน ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีจีนในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
 Background and characteristics of Chinese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of China as one of the ASEAN and East Asian context
- 9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น 3(2-2-5)**
Japanese Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาญี่ปุ่น ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีญี่ปุ่นในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
 Background and characteristics of Japanese language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Japan as one of the ASEAN and East Asian context
- 9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี 3(2-2-5)**
Korean Language and Culture
 ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเกาหลี ทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนในชีวิตประจำวัน ศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีเกาหลีในบริบทของประชาคมอาเซียนและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
 Background and characteristics of Korean language; listening, speaking, reading, and writing skills in everyday use; arts, culture, and traditions of Korea as one of the ASEAN and East Asian context
- 9121101 ทักษะชีวิต 3(3-0-6)**
Life Skills
 ทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตประจำวัน ทักษะเฉพาะบุคคล ทักษะการติดต่อสื่อสาร ทักษะสังคมและทักษะการประกอบอาชีพ การพัฒนาตน ความฉลาดทางอารมณ์ สุขภาพจิตและการปรับตัว คุณธรรมจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การดำรงชีวิตอย่างพอเพียง
 Necessary skills for everyday use; intrapersonal skills; communication skills; social and occupational skills; self-development; emotional quotient; mental health and adjustment; virtue, ethics, and values; critical thinking, decision making, and problem solving; team working; living a self-sufficient life

9121102 **สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21** 3(3-0-6)

Thai and Global Society in 21st Century

สังคมไทยในบริบทโลกในมิติประวัติศาสตร์และอารยธรรมไทย ประชากร วัฒนธรรมไทย บทบาทและความเคลื่อนไหวของศาสนา เศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน โครงการพระราชดำริ ในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ปราชญ์ท้องถิ่น สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (อาเซียน) บริบทของของกลุ่มประเทศสมาชิก และคุณูปการของสมเด็จพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) ต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาและประเทศชาติ

Thai society in the global society in the dimension of history, Thai civilization, population, Thai culture as well as the movement of religion; self-sufficiency economy for the sustainable development; the royal projects of His Majesty King Bhumibol Adulyadej (King Rama IX); the local scholars; the context of ASEAN community and ASEAN nations; the contributions of Somdej Chow Phya Sri Sury Wongse (Chuang Bunnag) to Bansomdejchaopraya Rajabhat University and Thailand

9121103 **ความเป็นพลเมือง** 1(1-0-2)

Active Citizenship

หลักการพื้นฐานของการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ความหมาย สิทธิและหน้าที่ของพลเมือง จิตสำนึกสาธารณะ ทศนคติ และค่านิยมในความซื่อสัตย์สุจริต ผลกระทบจากการทุจริตที่ส่งผลเสียหายต่อสังคมและประเทศชาติ

Fundamental principles of constitutional monarchy; definition of rights and responsibilities of active citizens; civic-mindedness, attitudes, and values in integrity among the students as well as awareness of the disastrous effects of corruption on the society and country

9122201 **การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ** 3(3-0-6)

Modern Management and Leadership

แนวคิด ทฤษฎีการจัดการ การจัดการองค์ประกอบการและหน้าที่ต่างๆ ในองค์กร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการจัดการองค์กร แนวคิด ทฤษฎีภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม จริยธรรมและความรับผิดชอบต่อสังคม

Concepts and theories of management, the component management, and various functions in organizations; implementation of technology for organizational management; concepts and theories of leadership and team work; ethics and social responsibilities

- 9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)**
Communications in Everyday Use
 ความหมายของการสื่อสาร สื่อประเภทต่างๆ การรู้เท่าทันสื่ออย่างมีวิจารณญาณ ความน่าเชื่อถือและคุณค่าเนื้อหาสาร ผลกระทบของสื่อ การบริโภคสื่ออย่างเข้าใจในชีวิตประจำวัน การใช้สื่ออย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล จริยธรรม จรรยาบรรณ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง
 Definitions of communication; types of media; media literacy on the basis of consideration; creditability and content values; media impact; media consumption with understanding in everyday use; using media with social responsibility and without violating personal rights; morality, ethics, and related laws
- 9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม 3(3-0-6)**
Aesthetics of Fine and Applied Arts
 ความหมายและทฤษฎีทางสุนทรียะ กระบวนการเรียนรู้ ประสบการณ์ และการประเมินคุณค่าทางความงามของศิลปกรรม ด้านดนตรี ด้านนาฏศิลป์ และด้านทัศนศิลป์
 Definitions and theories of aesthetics; learning process, experience, and appreciation of fine and applied arts; music, performing arts, and visual arts
- 9122204 ความสุขแห่งชีวิต 3(3-0-6)**
Happiness of Life
 ความหมาย ความสำคัญและปัจจัยที่ทำให้เกิดความสุข แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสุข ศิลปะการดำเนินชีวิตที่มีความสุข สันติสุข การคิดเชิงบวก ความสุขกับการทำงาน งานอดิเรกกับการสร้างความสุข จิตสาธารณะเพื่อความสุขของผู้อื่น
 Definitions, importance, and factors creating happiness; concepts and theories concerning happiness; art of living a happy life; peace; positive thinking; happiness at work; hobbies and creation of happiness; public mind for others' happiness
- 9131101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**
Science and Technology in Everyday Use
 การแสวงหาความรู้จากโลกธรรมชาติทั้งทางด้านชีวภาพและกายภาพ ความสำคัญของการกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ การใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน สารเคมีเป็นพิษและอันตรายจากสารเคมีภาวะโลกร้อน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความสำคัญของการดำรงชีวิตแบบสมดุล
 Knowledge inquiry from natural world both in biological and physical fields; importance of scientific thinking process; technology in everyday use; toxic chemicals and chemical hazards; global warming and climate change; importance of balanced living

- 9131102 ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิงคณิตศาสตร์ 3(2-2-5)**
Learning and Problem Solving Skills in Mathematics
 การพัฒนาทักษะการคิดแบบองค์รวมเชิงตรรกศาสตร์และคณิตศาสตร์ หลักการแก้ปัญหาและวิธีการใช้เหตุผล ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น ทักษะการคำนวณเพื่อการเรียนรู้และแก้ปัญหา
 Logical and mathematical holistic thinking skills development; problem-solving principles and reasoning methods; data and basic data analysis; fundamental mathematical model; calculation skills for learning and problem solving
- 9132201 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ 3(2-2-5)**
Information Technology and Social Media
 ความหมาย องค์ประกอบ ความสำคัญ และประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์การสื่อสารสมัยใหม่ การสื่อสารข้อมูลและอินเทอร์เน็ต พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ สื่อสังคมออนไลน์ ภัยคุกคามและความปลอดภัยในเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ กฎหมายและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์ในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์
 Definitions, components, importance, and benefits of information technology; hardware; software; modern communication equipment; data communication and Internet; e-commerce; social media; threats and security in information technology and social media; laws and ethics in using everyday information technology and social media creatively
- 9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)**
Digital Media Technology in Everyday Use
 หลักการของสื่อดิจิทัล กระบวนการผลิตสื่อดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีในการค้นคว้าข้อมูลเพื่อผลิตสื่อดิจิทัล เทคนิคการนำเสนอสารสนเทศด้วยสื่อดิจิทัล การเผยแพร่สื่อดิจิทัลในที่สาธารณะ จรรยาบรรณในการนำเสนอสื่อดิจิทัล กฎหมายเกี่ยวกับลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา
 Principles of digital media; digital media production; data presentation planning; information presentation techniques using digital media; public presentation and digital media publishment; ethics in digital media presentation; laws concerning copyright and intellectual property
- 9132203 เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)**
Technology for Sustainable Development
 ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยี ประเภทของเทคโนโลยี กระบวนการพัฒนาทางเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่เหมาะสม การใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดจากการเพิ่มประชากร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการสร้างสังคม กระบวนการดำเนินการด้านเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
 Definitions and importance of technology; types of technology; development process of technology; appropriate technology; use of technology to solve problems caused by increased population; using technology wisely to develop a society; technological process for sustainable development

9132204 สุขภาพและความงาม 3(3-0-6)

Health and Aesthetics

ระบบและหน้าที่ของร่างกายมนุษย์ ปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในแต่ละช่วงวัย การดูแลป้องกัน การสร้างเสริมสุขภาพ ศาสตร์การชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ อาหาร ยาและผลิตภัณฑ์สุขภาพ เพื่อความงามในชีวิตประจำวัน วิทยาการด้านสุขภาพและความงาม และเพศศึกษานำร่องในวัยรุ่น

Human body systems and functions; common health problems in various age groups and prevention; health enhancement; anti-aging and regenerative science; food, drugs, and health products for aesthetic in every use; health and aesthetic science; sex education in adolescence

9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต 1(0-2-1)

Physical Activities for Life

ความหมาย ความรู้ ความเข้าใจ และความสำคัญในพื้นฐานของกิจกรรมทางกาย ขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายทั้งในชีวิตประจำวันและยามว่าง เพื่อการมีสุขภาพอนามัยที่ดีโดยผ่านการปฏิบัติ กิจกรรมการเคลื่อนไหว การป้องกันและดูแลสุขภาพ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย กิจกรรมกีฬาไทย กีฬาสากล กิจกรรมการออกกำลังกาย กิจกรรมนันทนาการ และกิจกรรมการเคลื่อนไหวทางกายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

Definitions, knowledge, understanding, and importance of physical activity foundations; steps in physical activity performance both in everyday and leisure time in order to possess good health and sanitation by practicing physical activities, protecting and taking care of health, strengthening physical fitness, and playing Thai and international sports including physical exercise, recreation, and other relevant physical activities

(2) หมวดวิชาเฉพาะ

4101101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)

Calculus 1

ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์ของฟังก์ชันตัวแปรเดียวและการประยุกต์ปริพันธ์และการประยุกต์

Limit and continuity of functions; derivatives of single variable functions and applications; integrals and applications

4101104 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)

General Mathematics

ระบบจำนวนจริง เซตและตรรกศาสตร์ เมทริกซ์และระบบสมการ ฟังก์ชันเอกซ์โปเนนเชียลและลอการิทึม เรขาคณิตเบื้องต้น การเปลี่ยนหน่วยและคำอุปสรรค

Real number system; sets and logic; matrices and equations systems; exponential and logarithm functions; introductions to geometry; system of units and prefixes

- 4102101 เคมีทั่วไป** **4(3-3-7)**
General Chemistry
 สสารและสมบัติของสาร โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ พันธะเคมี ปริมาณสัมพันธ์ แก๊ส ของเหลวและของแข็ง กรด-เบส และเกลือ สมดุลเคมี อุณหพลศาสตร์เคมี จลนพลศาสตร์เคมี เคมีไฟฟ้า การประยุกต์ใช้เคมีในชีวิตประจำวัน
 : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีเคมีทั่วไป
 Matter and substance properties; atomic structure and periodic table; chemical bonding; stoichiometry; gases; liquids and solids; acid-base and salts; chemical equilibrium; chemical thermodynamics; chemical kinetics; electrochemistry; applications to chemistry in daily life
 : Experiments associated with general chemistry
- 4102201 เคมีอินทรีย์ทั่วไป** **3(3-0-6)**
General Organic Chemistry
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102104 เคมี 2
 หลักการและทฤษฎีทั่วไปของเคมีอินทรีย์ การเรียกชื่อ สเตอริโอเคมี สมบัติทางกายภาพ และสมบัติทางเคมีของสารประกอบอินทรีย์ประเภทต่างๆ ได้แก่ แอลเคน แอลคีน แอลไคน์ แอโรแมติก แอลคิลแฮไลด์ แอลกอฮอล์ อีเทอร์ ฟีนอล กรดคาร์บอกซิลิกและอนุพันธ์ แอลดีไฮด์ คีโตน แอมีน สารชีวโมเลกุลและพอลิเมอร์
Pre-requisite : 4102101 General Chemistry or 4102104 Chemistry 2
 Fundamentals and theories of general organic chemistry; nomenclature; stereochemistry; physical and chemical properties of organic compounds such as alkane, alkene, alkyne, aromatic, alkyl, halide, alcohol, ether, phenol, carboxylic acid and derivatives, aldehyde, ketone, amine, Biomolecules and Polymer
- 4102202 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป** **1(0-3-1)**
General Organic Chemistry Laboratory
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102103 ปฏิบัติการเคมี 1 และ 4102105 ปฏิบัติการเคมี 2
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับทฤษฎีในรายวิชาเคมีอินทรีย์ทั่วไป
Pre-requisite :
 4102101 General Chemistry or 4102103 Chemistry Laboratory 1 and 4102105 Chemistry Laboratory 2
 Experiments associated with general organic chemistry

4102205 **ชีวเคมีทั่วไป** **3(3-0-6)**

General Biochemistry

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102104 เคมี 2 หรือ
4102201 เคมีอินทรีย์ทั่วไป

ความสำคัญของชีวเคมี พลังงานและการเปลี่ยนแปลงทางชีวเคมี องค์ประกอบของเซลล์ และหน้าที่ของออร์แกเนลล์สำคัญภายในเซลล์ โครงสร้าง สมบัติ และหน้าที่ของสารชีวโมเลกุล ได้แก่ คาร์โบไฮเดรต โปรตีน เอนไซม์ ลิพิด กรดนิวคลีอิกและกระบวนการถ่ายทอดข้อมูลทางพันธุกรรมเบื้องต้น และกระบวนการเมแทบอลิซึมเบื้องต้น

Pre-requisite : 4102101 General Chemistry or 4102104 Chemistry 2 or
4102201 General Organic Chemistry

The importance of biochemistry; energy and change in biochemistry; composition and function of organelle within cell; structure, properties and functions for biomolecules of carbohydrate, protein, enzyme, lipid, nucleic acid; basic of genetic information and basic of metabolism

4102206 **ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป** **1(0-3-1)**

General Biochemistry Laboratory

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102101 เคมีทั่วไป หรือ
4102103 ปฏิบัติการเคมี 1 และ 4102105 ปฏิบัติการเคมี 2

ปฏิบัติการทดสอบสมบัติทางกายภาพ สมบัติทางเคมี และสมบัติทางชีวภาพของสารชีวโมเลกุล ที่สอดคล้องกับทฤษฎี

Pre-requisite : 4102101 General Chemistry or 4102103 Chemistry Laboratory 1
and 4102105 Chemistry Laboratory 2

Laboratory for physical, chemical and biological properties of biomolecules corresponding with theory

4102241 **เคมีวิเคราะห์** **3(3-0-6)**

Analytical Chemistry

วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102104 เคมี 2

หลักการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ การคำนวณปริมาณสัมพันธ์และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ทฤษฎีและการประยุกต์การวิเคราะห์โดยปริมาตร และการชั่งน้ำหนัก การไทเทรตกรด-เบส การไทเทรตแบบตกตะกอน การไทเทรตแบบรีดอกซ์ และการไทเทรตแบบสารประกอบเชิงซ้อน

Pre-requisite : 4102101 General Chemistry or 4102104 Chemistry 2

Fundamental of quantitative analysis; calculation of stoichiometry and data analysis of statistic; theory and application of volumetric and gravimetric analysis; acid-base titration; precipitation titration; redox titration and complexation titration

- 4102242 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์** **1(0-3-1)**
Analytical Chemistry Laboratory
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4102101 เคมีทั่วไป หรือ 4102105 ปฏิบัติการเคมี 2
 ปฏิบัติการที่สัมพันธ์กับรายวิชาเคมีวิเคราะห์
Pre-requisite: 4102101 General Chemistry or 4102105 Chemistry Laboratory 2
 Experiments associated with Analytical Chemistry
- 4105105 ชีววิทยาทั่วไป** **4(3-3-7)**
General Biology
 สมบัติของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สรีรวิทยา การเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ
 Properties of organisms; structure and function of cells; genetics; evolution; biodiversity; physiology; growth of plants and animals; environment and ecosystem
- 4106103 ฟิสิกส์ทั่วไป** **4(3-3-7)**
General Physics
 การวัดและหน่วยการวัด สเกลาร์ เวกเตอร์ การเคลื่อนที่แนวตรง การเคลื่อนที่แบบแกว่งกวัด แรง กฎการเคลื่อนที่ งาน พลังงาน พลังงานทดแทน โมเมนตัม กฎการอนุรักษ์โมเมนตัม อุณหพลศาสตร์ สสาร สมบัติของสสาร ของไหล เทคโนโลยีสารกึ่งตัวนำ ไฟฟ้าเบื้องต้น คลื่นและเสียง เครื่องมือวัดทางไฟฟ้า อุตุนิยมวิทยา ดาราศาสตร์ การประยุกต์ใช้ฟิสิกส์ในชีวิตประจำวัน
 : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีฟิสิกส์ทั่วไป
 Measurement and units, scalar, vector; linear motion, damped oscillation motion; force; law of motion; work, energy, renewable energy; momentum, momentum conservation; thermodynamics; properties of matter; fluid; semiconductor technology; electrical basics; wave and sound; electrical measurements; meteorology; astronomy; applied physics for everyday life
 : Laboratory on general physics
- 4116021 การควบคุมมลพิษทางดิน** **3(2-2-5)**
Soil Pollution Control
 กำเนิดและโครงสร้างของดิน ความหมายของมลพิษทางดิน สาเหตุและปัญหาต่าง ๆ ที่ทำให้ดินเกิดมลพิษผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การป้องกันควบคุมและการแก้ไขมลพิษของดิน
 Origin, structure, definition, causes and problems of soil pollution and its impact on environment; protection and pollution control and correction of soil pollution

- 4116022 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ** **3(2-2-5)**
Water Quality Analysis
 การวิเคราะห์ปริมาณ การเก็บ และรักษาตัวอย่าง การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ ชีวภาพและทางเคมี การอ่านผล การเปรียบเทียบผลกับเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ และการแปลผลคุณภาพสำหรับการจัดการน้ำ
 Quantitative analysis; water sampling and preservation; analysis of physical, biological and chemical quality of water, interpretation, comparison with water quality criteria and standards for environmental management
- 4116031 เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ** **3(2-2-5)**
Air Pollution Management Technology
 ระบบภาวะมลพิษทางอากาศ แบบจำลองการแพร่กระจายของสารมลพิษทางอากาศ การควบคุมมลพิษอากาศโรงงานอุตสาหกรรมทั้งชนิดอนุภาค และชนิดก๊าซ มาตรการป้องกันและลดผลกระทบของมลพิษอากาศจากยานพาหนะ และแหล่งกำเนิดอื่น ๆ
 Air pollution system; dispersion modeling of air pollutants; industrial air pollution control (in terms of particulate matter and dissolved gas); emission mitigation for vehicles and legal other sources
- 4116032 เทคโนโลยีสะอาด** **3(2-2-5)**
Clean Technology
 ความเป็นมา ความสำคัญ หลักการ แนวทางเทคโนโลยีสะอาด การลดของเสียที่แหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ ขั้นตอนการดำเนินงานเทคโนโลยีสะอาด การนำเทคโนโลยีสะอาดไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ ผลกระทบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รอยเท้าคาร์บอน
 Background; importance and principle of clean technology; clean technology guidelines; waste minimization, reuse and recycling; clean technology process; implementation of clean technology and application; environmental friendly products; carbon footprints
- 4116033 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม** **3(2-2-5)**
Statistical Packages for Environmental Research
 วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4116303 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 การรวบรวมข้อมูล การเตรียมข้อมูล การสร้างแฟ้มข้อมูล การศึกษาวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม
Pre-requisite : 4116303 Statistics for Environmental Science
 Data collection; data preparation, data file creation; statistical methods for data analysis; statistical package for environmental research

4116041 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล 3(2-2-5)

Solid Waste and Septic Sewage Management

ความรู้เบื้องต้น ชนิด องค์ประกอบ แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพอนามัย อัตราการเกิดและการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ของขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูล และกฎระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลและการนำขยะกลับนำมาใช้ใหม่

Introduction, types, composition, sources of solid waste and septic sewage; effects on environmental, health and sanitation; producing rate and forecast of solid waste; sampling, analysis of solid waste and septic sewage; legislations and regulations management related to solid waste and septic sewage; recycle and reuse

4116042 การจัดการของเสียอันตราย 3(2-2-5)

Hazardous Waste Management

การจำแนกประเภท ลักษณะ และสมบัติของวัตถุอันตรายและของเสียอันตราย ความเป็นพิษแหล่งกำเนิด การลดปริมาณของเสียอันตราย ระบบการเก็บรวบรวม การลดปริมาณของเสียอันตราย ระบบการเก็บรวบรวม ขนส่ง การเก็บตัวอย่าง และการตรวจวิเคราะห์ กฎระเบียบและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเสียอันตราย

Categories, characterization and properties of toxic substance and hazardous waste; toxicity, sources, reduction, collection, storage, transportation, sampling, analysis, legislations and regulations related to solid waste and hazardous waste management

4116043 การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

Environment and Energy Management

ความสำคัญของพลังงานต่อชีวิต ต่อระบบนิเวศ และต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การใช้พลังงาน สถานการณ์ และวิกฤตการณ์พลังงานของโลก ผลกระทบของการใช้พลังงานต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกและสิ่งแวดล้อม นโยบายพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน และการจัดการพลังงานของประเทศไทย

The importance of energy on life, ecological and socio-economic development, the use of energy, situation and the world's energy crisis, impact of energy for the climate change and the environment, energy policy, energy conservation and management of energy in thailand

4116044 การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน 3(2-2-5)

Noise Pollution and Vibration Management

ทฤษฎีของเสียงและความสั่นสะเทือน การแพร่กระจายของคลื่นเสียง แหล่งกำเนิดและผลกระทบของมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เทคนิคการตรวจวัดระดับเสียงในชุมชน เสียงรบกวนและเสียงสะสม การประเมินระดับเสียงด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับเสียงภายในและภายนอกอาคาร และการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

Acoustic and vibration theory; sources of noise pollution and vibration impacts; measurement and mathematical model for sound level forecasting; indoor and outdoor factors analysis on sound level; technologies for noise pollution and vibration control

4116045 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
Geographic Information System for Environmental Management

หลักการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ องค์ประกอบ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ลักษณะและโครงสร้างข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการจัดการสิ่งแวดล้อม

Principles of Geographic Information System (GIS); GIS technology components; GIS data types and structures, GIS data management; GIS data analysis; Application of GIS in environmental management

4116046 ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)
Environmental Geography

ความรู้พื้นฐาน และปัจจัยทางภูมิศาสตร์กายภาพที่มีอิทธิพลต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับแผนที่ เทคนิคทางภูมิศาสตร์และการจัดการลุ่มน้ำในการศึกษาปรากฏการณ์ตามธรรมชาติต่าง ๆ ภัยพิบัติทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

Fundamental and physical geography factors influence on natural resource and environment; fundamental of map; techniques in the study of natural geographic phenomena and watershed management; natural disaster, climate change and environmental impact

4116047 หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3(2-2-5)
Principles of Land Use

ความหมาย ความสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพการใช้ที่ดินของประเทศไทยในอดีตและปัจจุบัน การจำแนกและหลักการจำแนกตามความเหมาะสมและสมรรถนะที่ดิน กิจกรรมการใช้ที่ดินในประเทศไทย หลักการใช้ที่ดินและการจัดการที่ดินของไทย

Meaning, importance of land use, land use in Thailand in the past and present, classification and suitability classification and use capability classification, land use activities, principles of land use and land management of Thailand

4116048 การศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1(0-2-1)
Field Study in Environmental Science

การเลือกพื้นที่ศึกษา ค้นหาประเด็นปัญหาที่สำคัญของพื้นที่ศึกษา ศึกษาแผนที่ วางแผน และสุ่มตัวอย่าง โดยการเก็บตัวอย่างทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล อภิปรายผล และรายงานข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา

4116111 **พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม** **3(2-2-5)**

Fundamentals of Environmental Science

ความหมายและขอบเขตของสิ่งแวดล้อม พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาและสมดุลในธรรมชาติ ทรัพยากร เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม หลักการและวิธีการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ มลพิษสิ่งแวดล้อมและหลักการบำบัด การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ และการจัดการ ทรัพยากรแบบผสมผสาน

Definition and scope of environment; fundamental of environment; environmental dimension; ecology and nature balance; environment technology; principles of natural conservation; environmental pollution and treatment principles; climate change; integrated resources management

4116112 **หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** **3(2-2-5)**

Principles of Natural Resources and Environmental Management

ความหมาย ประเภท ความสำคัญ สถานการณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวพระราชดำริ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Definition, types and importance of natural resources and environment, situation of natural resources and environment, principle of natural resources and environmental management, natural resources and environmental management from royal initiative projects, local wisdom for natural resources and environmental management

4116201 **เคมีสิ่งแวดล้อม** **3(2-2-5)**

Environmental Chemistry

ความหมายของเคมีสิ่งแวดล้อม ปฏิกริยาระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งแวดล้อม วัฏจักรการหมุนเวียนสารภายในสิ่งแวดล้อม สมบัติทางเคมีที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมของดิน น้ำ อากาศ

Definition, reactions between the environmental components; materials cycles in environment; chemical properties associated with; soil, water, air

4116215 **นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม** **3(2-2-5)**

Environmental Ecology

หลักการ ทฤษฎี และแนวคิดทางนิเวศวิทยา การถ่ายทอดพลังงานในระบบนิเวศ การหมุนเวียนสารอาหาร ปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อการแพร่กระจายสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิต การเปลี่ยนแปลงประชากร สังคมสิ่งมีชีวิต ผลกระทบของกิจกรรมมนุษย์ต่อระบบนิเวศ แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศให้เกิดความสมดุล การประยุกต์ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาไปใช้ในการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อม

Principles theory and concepts of ecology; energy flow in ecosystem; nutrients cycle; effect of environment factors on natural distribution; interactions; population ecology; communities; environmental management approach to restore the ecological balance; roles and importance of ecology in terms of solving environmental problems.

4116216 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1 3(2-2-5)

English for Environmental Science 1

คำศัพท์เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฟonetics ฟัง พูด อ่าน เขียน และการแปลภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ

Environmental science terminology; skills training for listening, speaking, reading, writing and translation in environmental science and other electronic media

4116221 การสำรวจและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)

Environmental Survey and Monitoring

วิธีการ เครื่องมือในการสำรวจ และตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ คุณภาพดิน และคุณภาพเสียง การวางแผนสำรวจข้อมูล การเก็บตัวอย่าง การรักษาตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคสนาม และการนำเสนอข้อมูลจากการสำรวจ

Methods, tools use to survey and monitoring environmental quality such as : air quality, water quality, soil quality and sound quality, planning survey, sampling sample, preservation, analysis of environmental quality in the field and presentation of data from the survey

4116241 กฎหมายสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)

Environmental Law

แนวคิดและโครงสร้างของกฎหมายสิ่งแวดล้อม หลักความรับผิดทางแพ่งและทางอาญาในกฎหมายสิ่งแวดล้อม บทบาทของกฎหมายในการควบคุมมลพิษและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การฟ้องและการพิจารณาคดีสิ่งแวดล้อม อนุสัญญาระหว่างประเทศ และกรณีศึกษา

Concepts and structures of environmental law; liability in commercial and criminal law; role of law in pollution control and environmental conservation; environmental litigation and case study

4116251 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการความขัดแย้ง 2(1-2-3)

Environmental Ethics and Conflict Management

หลักการ วิธีปฏิบัติ และความสำคัญของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม การใช้จริยธรรมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รูปแบบของความขัดแย้ง แนวทางการจัดการความขัดแย้งในสถานการณ์สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ

Principle, practices and important of environment ethics; using ethical for natural resources and environmental management; Patterns of conflict; conflict management for environmental situations

- 4116302 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน** **3(2-2-5)**
Fundamentals of Environmental Microbiology
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4105105 ชีววิทยาทั่วไป
 หลักการพื้นฐานด้านจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม ชนิดของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อมทั้งในอากาศ ดิน และน้ำ บทบาทและความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม การบำบัดมลสารในสิ่งแวดล้อมโดยใช้จุลินทรีย์
Pre-requisite : 4105105 General Biology
 Principles of environmental microbiology; species in environment; analysis of microorganisms in the environment; air, soil and water, relationship of microorganisms in the environment; treatment of environmental pollutants by microorganisms
- 4116303 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม** **3(3-0-6)**
Statistics for Environmental Science
 การใช้สถิติเบื้องต้นและการคำนวณข้อมูลเบื้องต้น ความมุ่งหมายและขอบเขตของการวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ขั้นตอนต่างๆของการวิจัย การออกแบบ การวางแผนการทดลอง การวิจัยแบบต่าง ๆ การสุ่มตัวอย่างในสิ่งแวดล้อม
 Utilizing of statistical and computational data; purpose and scope of environmental research; research methodology; research design; experimental planning; sampling in the environment
- 4116317 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2** **3(2-2-5)**
English for Environmental Science 2
วิชาที่ต้องลงทะเบียนมาก่อน : 4116216 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1
 การอ่าน แปล และสื่อความหมาย งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ที่สืบค้นได้จากบทความวิชาการในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติ
Pre-requisite : 4116216 English for Environmental Science 1
 Skills in reading, translation and communication of research articles related to environmental science and found in international scientific journal
- 4116322 การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม** **3(2-2-5)**
Environmental Pollution Control
 แหล่งกำเนิด การกระจายของสารมลพิษ พิษวิทยา มลพิษสิ่งแวดล้อม การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ เทคโนโลยีการควบคุม ได้แก่ มลพิษทางน้ำ ดิน อากาศ เสียง และขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย
 Sources, composition of pollutant; toxicology, environmental pollution; health risk assessment; pollution control technology of water, soil, air, noise, solid waste and hazardous waste.

- 4116323 มลพิษทางอากาศ 3(2-2-5)**
Air Pollution
 พื้นฐานภาวะมลพิษทางอากาศ ชนิด และแหล่งกำเนิดสารมลพิษทางอากาศ อุตุนิยมวิทยา และการแพร่กระจายของสารมลพิษทางอากาศ ผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพอากาศหลัก และแนวทางการจัดการมลพิษทางอากาศ
 Basic of air pollution; type and emission sources; meteorology and dispersion of air pollutants; air pollution impact on health and environment; air samplings and air quality measurement; principle of air quality management
- 4116331 เทคโนโลยีการบำบัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และของเสียอันตราย 3(2-2-5)**
Solid Waste, Septic Sewage and Hazardous Waste Management Technology
 การป้องกัน การลดปริมาณ เทคโนโลยีการคัดแยกขยะ และเทคโนโลยีกำจัดขยะมูลฝอย การบำบัดสิ่งปฏิกูล ควบคุมของเสียอันตราย เทคโนโลยีรีไซเคิลและการแปรรูปของเสียกลับมาใช้ใหม่
 Pollution, source reduction; separation technology of solid waste ; solid waste disposal technology; septic sewage treatment; pollution control of hazardous waste recycling ; Waste Processing Technology
- 4116342 การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)**
Environmental Analysis and Impact Assessment
 แนวคิดของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดทำรายงานการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต รวมทั้งด้านสังคมและสุขภาพมนุษย์ การกำหนดมาตรการหรือแผนป้องกันแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 Concept of environmental impact assessment, regulations relating to the preparation of the report, analyzed and evaluated the environmental impact of the physical, biological human use and quality of life including the social and human health, criteria of mitigation and monitoring measures to monitor environmental quality
- 4116343 เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)**
Economic for Environmental Management
 ความเป็นมา ระบบเศรษฐศาสตร์ สถาบันในระบบเศรษฐศาสตร์ แนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์ ปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับเศรษฐกิจ การจัดสรรทรัพยากรในสังคม เครื่องมือและมาตรการทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม หลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย และการประเมินค่าทางสิ่งแวดล้อม
 Economic system, institution in economics, concept of economists, relationship between environment and economy, allocation of resources in society, environmental economic tools and measures in manage environmental quality, polluter pay principal (ppp) and evaluation of environmental

- 4116431 เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย 3(2-2-5)**
Wastewater Management Technology
 องค์ประกอบของน้ำเสีย กระบวนการบำบัดน้ำเสียทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ลักษณะของระบบบำบัดน้ำเสีย การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียพื้นฐาน การควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย
 Wastewater characteristics; physical wastewater treatment process; chemical wastewater treatment process and biological wastewater treatment process; types of wastewater treatment systems; basis design wastewater treatment plant; controlling and maintenance wastewater treatment plants
- 4116444 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)**
Environmental Management System
 ความเป็นมา แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม หลักการวิเคราะห์ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อนุกรมมาตรฐาน ข้อกำหนด ขั้นตอนการจัดทำ การขอใบรับรอง และกฎหมายสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดการธรรมาภิบาลขององค์กร และการพัฒนาที่ยั่งยืน
 Approach to environmental management, analysis of environmental management systems, requirements, procedures, certification and environmental law with environmental management standards and other standards related good governance of the organization and sustainable development
- 4116452 การวิจัย และจรรยาบรรณการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(0-6-3)**
Research and Research Ethics for Environmental Science
 ค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ตั้งวัตถุประสงค์ วางแผนการทดลอง ระเบียบวิธีการวิจัย จรรยาบรรณการวิจัย และนำเสนอการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา
 Litterature reviews; statistical analysis; objectives, experimental design, methodology of research; research ethics and presentation on environmental science research under supervisor
- 4116453 สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1(0-2-1)**
Seminar in Environmental Science
 การสัมมนาในหัวข้อปัญหาทางสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ในสถานการณ์สิ่งแวดล้อมปัจจุบัน หรือหัวข้องานวิจัยที่น่าสนใจทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การศึกษาและค้นคว้าสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ แล้วนำมาอภิปราย รวบรวมและเรียบเรียงเพื่อนำเสนอและเขียนเป็นรายงาน
 Seminar on environmental science issues such as environmental problem, usage of new technology and innovation in current environmental status, or other interesting topics, study and research information from various sources. Then, discuss in presentation and write a report

(4) หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม

4116471 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(0-300-0)

Internship in Environmental Science and Technology

การฝึกปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชน หรือรัฐวิสาหกิจ ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง การนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และจัดทำรูปเล่ม

Professional practice for environment field in government agencies or private enterprises not less than 300 hours, present and write a report

3.2 ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ประจำหลักสูตร อาจารย์ประจำ และอาจารย์พิเศษสาขาวิชา

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นางสาวมาลี ลิขิตชัยกุล 3-1004-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	ปร.ด. (การใช้ที่ดิน และการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืน) วท.ม.(วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) วท.บ.(เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2559 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2543 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์,2533
2.	นายสรายุทธ คาน 3-1014-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด.(การศึกษาเพื่อ การพัฒนาท้องถิ่น) วท.ม.(วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) ศศ.บ.(ภูมิศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2561 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2545 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2534
3.	นางสาวอรพิมพ์ มงคลเคหา 3-1014-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	ปร.ด. (การจัดการเทคโนโลยี) วท.ม. (เทคโนโลยีที่ เหมาะสมเพื่อการ พัฒนาทรัพยากร) วท.บ. (ชีวเคมีและ ชีวเคมีเทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2560 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
4.	นางสาวชนิษฐา หทัยสมิทธิ์ 3-1104-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	ปร.ด. (การจัดการ นวัตกรรมและ เทคโนโลยี) วท.ม.(เคมี อุตสาหกรรม) วท.บ.(จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2561 มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี, 2547 มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี, 2543
5.	นางชยรัตน์ ศรีสุนนท์ 3-1015-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	Ph.D. (Technology) วท.ม. (วิทยาศาสตร์ ทางทะเล) วท.บ. (ประมง)	Thammasat University, 2013 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2550 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2548

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ข

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
1.	นางสาวมาลี ลิขิตชัยกุล 3-1004-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	ปร.ด. (การใช้ที่ดิน และการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ อย่างยั่งยืน) วท.ม.(วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม) วท.บ.(เกษตรศาสตร์)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2559 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2543 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2533
2.	นายสรายุทธ คาน 3-1014-XXXXX-XX-X	อาจารย์	ปร.ด.(การศึกษาเพื่อ การพัฒนาท้องถิ่น) วท.ม.(วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2561 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2545

ที่	ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวประชาชน	ตำแหน่ง ทางวิชาการ	คุณวุฒิ(สาขาวิชา)	สถาบัน และปีพ.ศ.ที่ สำเร็จการศึกษา
			ศศ.บ.(ภูมิศาสตร์)	มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2534
3.	นางสาวอรพิมพ์ มงคลเคหา 3-1014-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	ปร.ด. (การจัดการเทคโนโลยี) วท.ม. (เทคโนโลยีที่ เหมาะสมเพื่อการ พัฒนาทรัพยากร) วท.บ. (ชีวเคมีและ ชีวเคมีเทคโนโลยี)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2560 มหาวิทยาลัยมหิดล, 2544 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538
4.	นางสาวชนิษฐา หทัยสมิทธิ์ 3-1104-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	ปร.ด. (การจัดการ นวัตกรรมและ เทคโนโลยี) วท.ม.(เคมี อุตสาหกรรม) วท.บ.(จุลชีววิทยา)	มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา, 2561 มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี, 2547 มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอม เกล้าธนบุรี, 2543
5.	นางชยรัตน์ ศรีสุนนท์ 3-1015-XXXXX-XX-X	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม)	Ph.D. (Technology) วท.ม. (วิทยาศาสตร์ ทางทะเล) วท.บ. (ประมง)	Thammasat University, 2013 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2550 มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์, 2548

หมายเหตุ ประวัติ ผลงานทางวิชาการ และภาระงานสอน ดูที่ภาคผนวก ค

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

ตามข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุม พ.ศ. 2557 ได้กำหนดให้นิสิตนักศึกษาในสาขานี้ ต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำรายงานผลกระทบบสิ่งแวดล้อม และการควบคุมมลพิษเป็นอย่างดี ดังนั้นสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมจึงได้กำหนดให้นิสิตนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียนก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน เพื่อให้นิสิตนักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะ บูรณาการความรู้ด้านวิชาการกับการฝึกปฏิบัติงานในแหล่งวิทยาการด้านสิ่งแวดล้อมและที่เกี่ยวข้องทั้งในหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรอิสระ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นอกจากนี้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพช่วยให้นิสิตนักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการปฏิบัติตนในที่สาธารณะ ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะต่าง ๆ และวิธีการพัฒนาบุคลิกภาพให้มีความเหมาะสม โดยมีอาจารย์นิเทศก์ และอาจารย์ประจำวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระหว่างเรียนเป็นผู้ดูแลและให้คำแนะนำ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

- 1) มีทักษะในการปฏิบัติงานในสถานประกอบการ ทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจในทฤษฎีและหลักการมากยิ่งขึ้น
- 2) มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ทางวิชาการที่ได้ศึกษามาใช้ในการวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 3) มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และสามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ฝึกประสบการณ์ได้
- 4) มีมนุษยสัมพันธ์ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 5) มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการวิจัย

4.2 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย

รายวิชาวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเป็นวิชาที่นำความรู้ต่างๆ มาบูรณาการ ฝึกในการแก้ไขปัญหาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การค้นคว้าหาข้อมูล การวางแผนการทำวิจัย และรายงานวิจัย โดยเป็นวิชาที่มีมาตรฐานผลการเรียนรู้ครบทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ความรับผิดชอบ และทักษะการคิดวิเคราะห์ ทั้งทางคณิตศาสตร์ การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

5.1 รายวิชา

รหัสวิชา 4116452 ชื่อวิชา การวิจัย และจรรยาบรรณการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Research and Research Ethic of Environmental Science)

5.1.1 คำอธิบายโดยย่อ

ค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ตั้งวัตถุประสงค์ วางแผนการทดลอง ระเบียบวิธีการวิจัย จรรยาบรรณการวิจัย และนำเสนอการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา

5.1.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

- 1) มีจรรยาบรรณในการวิจัยและการนำเสนอข้อมูล
- 2) มีความสามารถในการวางแผนและดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัย
- 3) มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และสามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีวิจัย
- 4) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล
- 5) มีความสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และอภิปรายผล และจัดทำรูปเล่มบัณฑิตนิพนธ์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด
- 6) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี
- 7) มีความสามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 8) มีความสามารถในการสื่อสาร และสื่อความหมายเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม

5.1.3 ช่วงเวลา

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษาที่ 4

5.1.4 จำนวนหน่วยกิต

3(0-6-3)

5.1.5 การเตรียมการ

- 1) เตรียมความพร้อมของนิสิตนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ที่กำลังขึ้นปี 4 โดยให้นิสิตนักศึกษามีส่วนร่วมในการฟังการนำเสนอหัวข้อวิจัย และรายงานการวิจัยของนิสิตนักศึกษาปีที่ 4
- 2) แนะนำวิธีการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านให้นิสิตนักศึกษาตามความสนใจ
- 3) สอนกระบวนการวางแผนวิจัย ตั้งวัตถุประสงค์ ค้นคว้าข้อมูล และการนำเสนอหัวข้อวิจัย และนำเสนอรายงานวิจัย และจัดทำรูปเล่มวิจัย

5.1.6 กระบวนการประเมินผล

แบ่งการประเมินเป็น 2 ส่วน โดยพิจารณาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน

- 1) คณะกรรมการสอบ (การนำเสนอหัวข้อและรายงานการวิจัย) ร้อยละ 30
- 2) อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย และรูปเล่มงานวิจัย ร้อยละ 70

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตนักศึกษา

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์หรือกิจกรรมของนิสิตนักศึกษา
มีจรรยาบรรณวิชาชีพ	จัดกิจกรรมสร้างแรงบันดาลใจและปลูกฝังทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพด้านสิ่งแวดล้อม โดยเชิญศิษย์เก่าหรือผู้ที่ประสบความสำเร็จในวิชาชีพมาเป็นวิทยากรเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนะนำคุณธรรมจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพสิ่งแวดล้อมให้แก่ นิสิตนักศึกษา
มีจิตสาธารณะ	ส่งเสริมและจัดกิจกรรมเสริมสร้างจิตสาธารณะโดยนิสิตนักศึกษาเป็นผู้ดำเนินการหลักภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เช่น โครงการวันสิ่งแวดล้อมไทย กิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมผ่านชมรม ค่ายจิตอาสา เป็นต้น
สามารถนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไปบูรณาการกับท้องถิ่น	จัดกิจกรรมเชิงบูรณาการกับท้องถิ่นผ่านโครงการศึกษาดูงานที่ครอบคลุมทั้งระบบนิเวศธรรมชาติ เมือง และ อุตสาหกรรม และส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาเข้าร่วมโครงการวิจัยและบริการวิชาการตามความต้องการของท้องถิ่น
มีความรับผิดชอบต่อนตนเอง สังคม และการทำงานร่วมกับผู้อื่น	จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยมอบหมายงานให้นิสิตนักศึกษาแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างเป็นระบบในรูปแบบคณะกรรมการดำเนินงาน เช่น โครงการศึกษาดูงานภาคสนาม โครงการบำเพ็ญประโยชน์ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ชมรม เป็นต้น

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต 2. มีความซื่อสัตย์สุจริต 3. มีความฉลาดทางอารมณ์ 4. มีจิตสำนึกสาธารณะ	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การสอนที่สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้เอกสารและสื่อต่างๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติ สถานการณ์จำลอง เกม 6. การเรียนรู้ในกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง 7. การกำหนดพฤติกรรม ข้อปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม	1. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. ประเมินจากการปฏิบัติงานหรือผลงาน 3. ประเมินจากการวิเคราะห์ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	8. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและมอบหมายงาน	

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา 2. มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน 3. มีความสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การฝึกปฏิบัติการ 5. การทำโครงการโครงงาน 6. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 7. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม หรือสถานการณ์จริง 8. การศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรเฉพาะเรื่อง	1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน 4. ประเมินจากการนำเสนอ รายงาน หรือผลงานของผู้เรียน 5. ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง 2. มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดแบบองค์รวม 3. มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การฝึกปฏิบัติการ 5. การทำโครงการ โครงงาน 6. การวิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลจากการสืบค้น การบรรยาย เอกสาร และสื่อต่างๆ เพื่อนำไปสู่การอภิปราย การนำเสนอในชั้นเรียน 7. การศึกษาดูงาน เรียนรู้จากประสบการณ์จริง	1. การทดสอบย่อย แบบฝึกหัด 2. การสอบปลายภาค และ/หรือ การสอบกลางภาค 3. ประเมินจากกิจกรรม ใบงาน รายงาน ผลงาน ผลผลิต หรือการนำเสนอของผู้เรียน 4. ประเมินจากการอภิปราย หรือการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
	<p>8. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์ วิเคราะห์ และวิพากษ์</p> <p>9. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง</p>	

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>๑. มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์</p> <p>๒. มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก</p> <p>๓. มีภาวะผู้นำ และความสามารถในการทำงานร่วมกัน</p>	<p>1. การสอนโดยเน้นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. การสอนโดยการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงาน ในฐานะผู้นำ ผู้ตามที่ดี โดยผ่านกิจกรรมการทำรายงาน โครงการ โครงงาน เพื่อการนำเสนอ</p> <p>3. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากบทบาทสมมุติ กรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง เพื่อเรียนรู้การปรับตัว บทบาทความรับผิดชอบ และบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตาม</p> <p>4. การศึกษาดูงาน เรียนรู้นอกสถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วม ในกิจกรรมต่างๆ ที่ได้รับมอบหมาย</p> <p>2. ประเมินจากทักษะการแสดงออก ในภาวะผู้นำ ผู้ตาม จากสถานการณ์การเรียนการสอนที่กำหนด</p> <p>3. ประเมินจากความสามารถในการทำงาน การปฏิบัติงานร่วมกัน</p> <p>4. ประเมินจากการนำเสนอ ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน</p>

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีทักษะการสื่อสาร 2. มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 3. มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การสอนโดยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้หลากหลายรูปแบบ 4. การสอนโดยมอบหมายให้ผู้เรียนได้ใช้การสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และบุคคลอื่นๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติสถานการณ์จำลอง	1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม การสื่อสาร การมีส่วนร่วม หรือการติดต่อผู้สอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. ประเมินจากความสามารถในการอธิบาย อภิปราย หรือการนำเสนอ 3. ประเมินจากใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน ทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การประมวลผล และการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อการนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสม

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. มีความซื่อสัตย์สุจริต 2. มีระเบียบวินัย 3. มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาทางวิชาการและวิชาชีพ 4. เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม 5. เคารพสิทธิ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพและตระหนักในคุณค่าของสิ่งแวดล้อม	1. การบรรยาย 2. การสาธิต 3. การอภิปราย 4. การสอนที่สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม โดยใช้เอกสารและสื่อต่างๆ 5. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา บทบาทสมมุติสถานการณ์จำลอง 6. การเรียนรู้ในกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง	1. ประเมินจากการสังเกต พฤติกรรม ปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การอภิปรายในชั้นเรียน หรือการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. ประเมินจากการปฏิบัติงานหรือผลงาน 3. ประเมินจากการวิเคราะห์ใบงาน รายงาน ผลงาน หรือผลผลิตของผู้เรียน

2) ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความรู้หลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กัน ในศาสตร์ สิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวาง และเป็นระบบ</p> <p>2. มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์อื่น เช่น มนุษย์ศาสตร์ และสังคมศาสตร์ และสามารถนำมาบูรณาการกับความรู้ในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม</p> <p>3. มีความรอบรู้และสามารถติดตามสถานการณ์ และความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4. มีความรู้ใน กฎระเบียบ และ ข้อบังคับ รวมทั้งข้อกำหนดทางวิชาการ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป</p>	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การสาธิต</p> <p>3. การอภิปราย</p> <p>4. การฝึกปฏิบัติการ</p> <p>5. การทำโครงการ วิจัย และสัมมนา</p> <p>6. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง</p> <p>7. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง เกม หรือสถานการณ์จริง</p> <p>8. การศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรเฉพาะเรื่อง</p>	<p>1. ประเมินการมีส่วนร่วมในการตอบคำถามในชั้นเรียน</p> <p>2. ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การทดสอบย่อย ใบงาน รายงานและการนำเสนอในชั้นเรียน</p> <p>3. ประเมินจากการสอบกลางภาค ปลายภาค และการปฏิบัติ</p> <p>4. ประเมินจากรูปเล่มบัณฑิตนิพนธ์ ด้าน การ ฝึ ก ประสพการณ์วิชาชีพ และบัณฑิตนิพนธ์ด้านการวิจัย</p> <p>5. ประเมินความรู้ของบัณฑิต โดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต</p>

3) ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม</p> <p>2. สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสพการณ์ใน</p>	<p>1. การบรรยาย</p> <p>2. การสาธิต</p> <p>3. การอภิปราย</p> <p>4. การฝึกปฏิบัติการ</p> <p>5. การทำโครงการโครงการ</p> <p>6. การสอนทักษะการสืบค้น ทักษะการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการเรียนรู้ผ่านการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง</p> <p>7. การสอนโดยใช้การเรียนรู้จากกรณีศึกษา สถานการณ์จำลอง หรือสถานการณ์จริง</p>	<p>1. ประเมินการมีส่วนร่วมในการตอบคำถามในชั้นเรียน</p> <p>2. ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การทดสอบย่อย ใบงาน รายงานและการนำเสนอในชั้นเรียน</p> <p>3. ประเมินจากการสอบกลางภาค ปลายภาค และการปฏิบัติ</p> <p>4. ประเมินจากรูปเล่มบัณฑิตนิพนธ์ ด้าน การ ฝึ ก ประสพการณ์วิชาชีพ และบัณฑิตนิพนธ์ด้านการวิจัย</p>

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>ภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น</p> <p>3. สามารถประยุกต์ความรู้ความเข้าใจ และทักษะทางสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เพื่อนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>8. การศึกษาดูงานหรือเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรเฉพาะเรื่อง</p>	<p>5. ประเมินความรู้ของบัณฑิต โดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต</p>

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. มีความรับผิดชอบต่อทั้งงานในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ และความรับผิดชอบ</p> <p>2. สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมองค์กร และจรรยาบรรณวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>4. มีความสามารถในการปรับตัวเชิงวิชาชีพ และมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับบุคคลอื่น</p>	<p>1. แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม แนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาทความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน</p> <p>2. มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อยสลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ภายในกลุ่ม</p> <p>3. ยกตัวอย่างผลกระทบของทักษะด้านนี้ที่มีต่อตนเองและสังคม โดยสอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน</p> <p>4. การศึกษาดูงาน เรียนรู้นอกสถานที่ เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้จากชุมชน เรียนรู้จากสภาพจริง</p>	<p>1. การประเมินโดยสมาชิกกลุ่ม และอาจารย์ผู้สอน</p> <p>2. สังเกตพฤติกรรม การแสดงออก และการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในและนอกชั้นเรียน</p> <p>3. ประเมินจากทักษะการแสดงผลงานถึงภาวะผู้นำและผู้ตามจากสถานการณ์การเรียนการสอนแบบกลุ่ม</p>

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>1. สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>2. สามารถสรุปประเด็นและสามารถสื่อสารรวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ</p> <p>4. มี ส า ม า ร ถ ตี ต ตาม ความ ก ำ ว ห ำ และ มี วิ จ า ร ณ์ ญ า ณ์ ใน การ ใช้ เทคโนโลยี สาร ส น เท ศ ตลอดจนการสื่อสารที่เหมาะสม</p> <p>5. มีทักษะในการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และสามารถใช้อังกฤษได้อย่างเหมาะสม</p>	<p>1. บรรยาย</p> <p>2. สอนโดยการฝึกปฏิบัติในรายวิชาที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณ</p> <p>3. การสอนโดยมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน การนำเสนอด้วยวาจา และใช้สื่อประกอบการนำเสนอ</p> <p>4. การสอนโดยมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้สอนแนะนำวิธีการเลือกข้อมูลสารสนเทศที่มีคุณภาพ และวิธีการเขียนหลักการอ้างอิงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ</p> <p>5. การสอนโดยการจัดรายวิชาสัมมนาให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์</p>	<p>1. ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล</p> <p>2. ประเมินจากใบงาน สอบกลางภาคและปลายภาค</p> <p>3. ประเมินทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>4. ประเมินทักษะการนำเสนอรายงาน สัมมนา และการวิจัย</p>

3. มาตรฐานผลการเรียนรู้และแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้

มาตรฐานผลการเรียนรู้จำแนกเป็น 2 ส่วน คือ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และ มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ สรุปได้ดังนี้

3.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม

- 1.1) มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต
- 1.2) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.3) มีความฉลาดทางอารมณ์
- 1.4) มีจิตสำนึกสาธารณะ

2) ด้านความรู้

- 2.1) มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา
- 2.2) มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นไทย ภาษาและวัฒนธรรมอาเซียน
- 2.3) มีความสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง

3) ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1) มีทักษะการแสวงหาความรู้ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของบริบททางสังคมเพื่อพัฒนาตนเอง
- 3.2) มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีเหตุผล คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ และคิดแบบองค์รวม
- 3.3) มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ

- 4.1) มีความเข้าใจความต่างด้านวัฒนธรรม และความต่างด้านกระบวนทัศน์
- 4.2) มีความรับผิดชอบต่อสังคม ประเทศชาติ พร้อมเป็นสมาชิกประชาคมอาเซียน และประชาคมโลก
- 4.3) มีภาวะผู้นำ และความสามารถในการทำงานร่วมกัน

5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1) มีทักษะการสื่อสาร
- 5.2) มีทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข
- 5.3) มีทักษะและสามารถใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน

3.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้หมวดวิชาเฉพาะ

1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม

- 1.1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
- 1.2) มีระเบียบวินัย
- 1.3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- 1.4) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 1.5) เคารพสิทธิ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพและตระหนักในคุณค่าของ

สิ่งแวดล้อม

2) ด้านความรู้

- 2.1) มีความรู้หลักการและทฤษฎีที่สัมพันธ์กัน ในศาสตร์สิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวางและเป็นระบบ
- 2.2) มีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์อื่น เช่น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์และสามารถนำมาบูรณาการกับความรู้ในวิชาชีพได้อย่างเหมาะสม
- 2.3) มีความรอบรู้และสามารถติดตามสถานการณ์และความก้าวหน้าทางวิชาการในสาขาวิชาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2.4) มีความรู้ใน กฎระเบียบ และข้อบังคับ รวมทั้งข้อกำหนดทางวิชาการ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

3) ด้านทักษะทางปัญญา

- 3.1) มีความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง ทำความเข้าใจและประเมินข้อมูลสารสนเทศ แนวคิดและหลักฐานใหม่ ๆ จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และใช้ข้อมูลที่ได้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- 3.2) สามารถศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์ โดยคำนึงถึงความรู้ทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ในภาคปฏิบัติ และผลกระทบที่ตามมาจากการตัดสินใจนั้น
- 3.3) สามารถประยุกต์ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะทางสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เพื่อนำไปสู่การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 4.1) มีความรับผิดชอบต่องานในหน้าที่และงานที่ได้รับมอบหมาย สามารถแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ
- 4.2) สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ วัฒนธรรมองค์กรและจรรยาบรรณวิชาชีพได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 4.4) มีความสามารถในการปรับตัวเชิงวิชาชีพและมีปฏิสัมพันธ์อย่างสร้างสรรค์กับบุคคลอื่น

5) ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 5.1) สามารถระบุและนำเทคนิคทางสถิติหรือคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง มาใช้ในการวิเคราะห์ แปลความหมายและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์
- 5.2) สามารถสรุปประเด็นและสามารถสื่อสารรวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.3) สามารถระบุ เข้าถึง และคัดเลือกแหล่งข้อมูลความรู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 5.4) มีสามารถติดตามความก้าวหน้าและมีวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตลอดจนการสื่อสารที่เหมาะสม
- 5.5) มีทักษะในการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และสามารถใช้อังกฤษได้อย่างเหมาะสม

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3.ด้านทักษะปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ																
9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	●				●			●					●	●		
9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร		●		●	●		●	●			●	●	●	●		
9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน		●			●		●	●		●		●	●	●		●
9121101 ทักษะชีวิต			●		●		●			●			●	●		
9121102 สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21	●			●	●	●		●			●	○		●		
9121103 ความเป็นพลเมือง	●	●	○	●	●	●	●	●		○	○	○		○	○	○
9131101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน	○	●		●	●		○	○	●	●			●	○		●
9131102 ทักษะการเรียนรู้และแก้ปัญหาเชิง คณิตศาสตร์	●	○	○		●		○		●	○		○	●		●	○
9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต		●	●	●	●	○	○	●			○		●	○	●	
วิชาศึกษาทั่วไปเลือก																
9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว		●			●	●			●			●	●		●	
9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า		●			●	●			●			●	●		●	
9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม		●			●	●			●			●	●		●	
9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร		●			●	●			●			●	●		●	
9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู		●			●	●			●			●	●		●	
9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน		●			●	○			●			●	●		●	

รายวิชา	1.ด้าน คุณธรรมจริยธรรม				2.ด้านความรู้			3.ด้านทักษะปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบต่อ			5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น		●			●	○			●		●	●		●		
9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี		●			●	○			●		●	●		●		
9122201 การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ	●			●	●			●					●	●		○
9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน		○		●	●		○	●	○			●	○	○		●
9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม	●		○		●	○	○	●		○	●	○			○	●
9122204 สุขภาพแห่งชีวิต			●		●			●					●	●		
9132201 เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสังคมออนไลน์	○	●		●	●			●					●			●
9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน	●				●		●	●				●		○		●
9132203 เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	●		○		●		○	●		○		●		○		●
9132204 สุขภาพและความงาม	○	●	○	○	●	○	○	●	○	○	○	○	●	○	○	●

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

หมวดวิชาเฉพาะ

● ความรับผิดชอบหลักของรายวิชา ○ ความรับผิดชอบรองของรายวิชา

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3.ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
หมวดวิชาเฉพาะ																						
วิชาพื้นฐาน																						
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานทั่วไป																						
4101104 คณิตศาสตร์ทั่วไป	○	●				●	●			●	○	○		●			●			○		
4101101 แคลคูลัส 1	○	●				●	●			●	○	○		●			●			○		
4102101 เคมีทั่วไป	●	●				●	○		○	●	○			●			●					
4105105 ชีววิทยาทั่วไป	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○		●	○	○	●	○	○	●		
4106103 ฟิสิกส์ทั่วไป	○	●		○	○	○	●		○		●	○		●		○	●		○	○		
4116201 เคมีสิ่งแวดล้อม	●	●				●					●	●										
4116302 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน	○	●	○	○		●		○			●	●	○						●	○		
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานเฉพาะด้าน																						
4102201 เคมีอินทรีย์ทั่วไป	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○		●	○	○	●	○	○	○		
4102202 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○		●	○	○	●	○	○	○		
4102205 ชีวเคมีทั่วไป	●	●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○		●	○	○	●	○	○	○		
4102206 ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป	●	●		○		●	○			●	○			●			○	●		○		
4102241 เคมีวิเคราะห์	●	●				●	○			●				●			●	○				
4102242 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์	●	●	○			●	○			●	○			●			●	○				
4116303 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	●	○				●	○					●	●				●	○	●			

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3.ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5		
วิชาเฉพาะด้านบังคับ																							
กลุ่มวิชาพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม																							
4116111 พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	○	○	○	○	●	●	○	●				○	●	●	○				●		○	○	
4116112 หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	●	●			○	●	●	○				●		●	●				●	●	○		
4116215 นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	○	○	○		●	●		●				○	●	●	○				●		○	○	
4116216 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1	●	○	○					●				●			●	○			○	●	○	●	
4116317 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2	●	○	○					●				●			●	○			○	●	○	●	
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม																							
ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม																							
4116221 การสำรวจและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	●	●	●	○		●			●			○	●	●	●	●	○	○	○		○		
4116322 การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม	●	●	○			●		○				●	●					○					
4116323 มลพิษทางอากาศ	●	●				●		○			○	●	●					●	○	○			
ด้านเทคโนโลยี																							
4116331 เทคโนโลยีการบำบัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และของเสียอันตราย	●	●	●	○	○	●		○	○			○	●	●	○		○	○			○		
4116431 เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย	●	●	○		○	○	●		●	○	○	●	●	●	●			●	○	○	○	○	

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3.ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
กลุ่มวิชาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม																					
4116241	●	●	●	●	●	○	○	○	●	○		●	●	○	●	○		○	○		●
4116341	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●	○	●	○	○	○
4116343	○	●				●	○			●	○	○	○	○			○	○			
4116444	●	○	○	○		●	○		○	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	
กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม																					
4116251	●	●	●	●	●				●		●		●	○	●	●				○	○
4116452	●	●	●	○	○	●	○	●	○		●	○	●	○	○		●	●	●	●	○
4116453	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	○	●	○		○		●	●	●	●
วิชาเลือกเฉพาะด้าน																					
กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม																					
ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม																					
4116021	●	○				●		○		●	○	○	○	○			○	○	○		
4116022	●	●	●		○	●			●		○	●	●	●			●	●		○	
ด้านเทคโนโลยี																					
4116031	●	●	●	○		●		○	●	●	○	○	●	○		○	●		○	○	○
4116032	●	●	○		○	●		○	○		●	○	●	●			○	●	○		

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3.ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5	
4116033	โพรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการ วิจัยทางสิ่งแวดล้อม	○	○				●		○	●		○	●			○	●	●	○			
4116061	เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	●	●				●		○	●		○	●	●			○	●		●		
4116062	เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากพระราชดำริ	●	○	●	○	●	●	○	○	○	○	●	●	●				●	○	●	○	
กลุ่มวิชาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม																						
4116041	การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	●	●	●	○		●	○	○	○		○	●	●	○	○	○	○	○			
4116042	การจัดการของเสียอันตราย	●	●	●			●			●			●	●		○	○		○			
4116043	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม	●	○	○	○	○	●	○	●		●	○	○	○	○			○	○	○	○	
4116044	การจัดการมลพิษทางเสียงและ ความสั่นสะเทือน	●	●	●			●		○	○	○	●	○	●	○			●			○	
4116045	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการ จัดการสิ่งแวดล้อม	●	●			○	●		●				●	●	●			○	●	●	●	●
4116046	ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม	●	○	○	○	○	●	○	○		●	○	○	●	●			○	○			
4116047	หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน	●		○		○	●	○		○	○		●		○			○		○		
4116048	การศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	●	●	○	○	●	○	●				●		●	●	●	●		●		○	●
4116049	เทคนิคการสื่อความหมาย ทางสิ่งแวดล้อม	●	○	●	○	●	●	○	○		○	○	●	●	●	●	●		●	●	●	○
4116063	การจัดการทรัพยากรทางทะเลและ ชายฝั่ง	○	○	●	○	●	●		●	○		○	●	●	●				○	○	●	●

รายวิชา	1.ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2.ด้านความรู้				3.ด้านทักษะ ปัญญา			4.ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ				5.ด้านทักษะ การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสารและ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
4116064 การจัดการทรัพยากรนันทนาการ	●	○		○	○	●	○			○		●	○	●		○		○		○	○
4116065 การจัดการทรัพยากรป่าไม้	●	○	●		●	○		○		●	○	○	●	○				○	○		
4116066 การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ	○	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	○	●	●	○	●		○	○	○	○
หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม																					
4116471 วิชาประสบการณ์วิชาชีพทาง วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมภาคสนาม	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	●

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิตนักศึกษา

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน(เกรด)

การประเมินผลการเรียนให้เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา

2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา ขณะนิสิตนักศึกษายังไม่สำเร็จการศึกษา

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่ในการทวนสอบตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา และตรวจสอบให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) และประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 4)

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรทำหน้าที่พิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบแต่ละรายวิชาให้สอดคล้องกับการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดในแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และการประเมินผลการสอบของแต่ละรายวิชาต้องผ่านความเห็นชอบจากคณบดีก่อนประกาศผลสอบ

นิสิตนักศึกษาทำแบบประเมินตนเอง เพื่อเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในระดับรายวิชา

กำหนดให้ระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน โดยดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับหลักสูตร หลังจากนิสิตนักศึกษาสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษา เน้นการทวนสอบสัมฤทธิ์ผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต โดยประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการทำงานอาชีพ

2) การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ผู้ประกอบ หรือผู้บังคับบัญชา ต่อบัณฑิตที่จบการศึกษา พร้อมทั้งข้อเสนอแนะต่อหลักสูตรเพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน

3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

4) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในส่วนของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนตามหลักสูตร รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น

5) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิตนักศึกษา

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรเป็นไปตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2550

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1.1 ด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดผลและประเมินผล ซึ่งจัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ในด้านบทบาทและหน้าที่ ความรับผิดชอบต่อการเรียนการสอนและต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาในรายวิชาที่รับผิดชอบ

1.2 การชี้แจงรายละเอียดของหลักสูตรของสาขาวิชาวิทยาาสตร์สิ่งแวดล้อมและมออบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความเข้าใจในโครงสร้างของหลักสูตร จะทำให้ทราบถึงปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระบบการศึกษา กฎระเบียบ ข้อปฏิบัติในการศึกษา คู่มือของนิสิตนักศึกษา คู่มือของอาจารย์ผู้สอน คู่มือของอาจารย์ที่ปรึกษา คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่ไว้ใช้ประกอบในการเรียนการสอน

1.3 การชี้แจงและมอบเอกสารประมวลรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตร ทำให้ทราบถึงคำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา หลักกลยุทธ์ในการเรียนการสอน หลักการวัดผลและประเมินผล ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ให้แก่อาจารย์ใหม่

1.4 กำหนดการฝึกอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่ ต้องผ่านการฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์และวิธีสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษา การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการปรับปรุง (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) และอยู่ในการดูแลของอาจารย์พี่เลี้ยงก่อนจะทำหน้าที่ในการเรียนการสอนตามลำพัง

1.5 การติดตามผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่ มอบหมายให้อาจารย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

1.6 มีการประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างอาจารย์ใหม่กับอาจารย์พี่เลี้ยงจะได้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆ และมีส่วนร่วมกันในการแก้ปัญหา

1.7 มีการประชุมนิสิตนักศึกษาของสาขาวิชา เพื่อแนะนำอาจารย์ใหม่ให้ให้นิสิตนักศึกษาได้ทราบ และให้ความเคารพนับถืออาจารย์ใหม่ เพื่อสร้างความเป็นกันเองระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนิสิตนักศึกษา

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้ วิธีการปฏิบัติงาน ตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้เข้ารับการฝึกอบรมทางวิชาการ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนควรได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะ ไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมงต่อปี

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจัดเป็นประจำทุกปี โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ให้กับคณาจารย์ในคณะ โดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกที่เข้าทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือฟื้นฟูทุก 2-3 ปี

2) การประชุมคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การเรียนรู้ องค์ความรู้ใหม่ ที่ได้มาจากการวิจัยหรือแหล่งความรู้ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชา ตลอดจนร่วมกันอภิปรายถึงปัญหาและแนวทางการพัฒนาระหว่างอาจารย์ในสาขาวิชา

3) สนับสนุนให้อาจารย์ในสาขาวิชาได้เข้าร่วมการประชุม การสัมมนาทางวิชาการ การฝึกอบรมจากหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย และนำความรู้มาถ่ายทอดในสาขาวิชา

4) จัดรายวิชาหลักของสาขาวิชาให้อาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ได้สอนร่วมกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้สังเกตและเห็นตัวอย่างในการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล

5) วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ เพื่อจะได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาทางด้านการเรียนการสอน มีการแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูลใหม่ ๆ ที่มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาในสาขาวิชา

6) สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน ตลอดจนการวิจัยต่างๆ ตามความเชี่ยวชาญ เพื่อการพัฒนาการเรียนการสอนและเป็นการเผยแพร่ผลงานให้หน่วยงานทางการศึกษาอื่นได้ทราบ และเปิดโอกาสให้อาจารย์จากสถาบันอื่นเข้ามาเยี่ยมชมการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมของสาขาวิชาเพื่อจะได้รับคำแนะนำในการพัฒนาการเรียนการสอนของสาขาวิชาต่อไป

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1) สนับสนุนให้คณาจารย์ในสาขาวิชาเข้าร่วมรับฟังการนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการของหน่วยงานต่าง ๆ

2) ฝึกอบรมทางวิชาการและเชิงปฏิบัติการในการเขียนข้อเสนอหรือแนวคิดของโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ

3) สนับสนุนให้คณาจารย์ทำวิจัย และขอทุนวิจัยในระดับมหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก

4) สนับสนุนความร่วมมือในงานวิจัยที่สนองตอบความต้องการของชุมชนในประเทศและความร่วมมือในการทำวิจัยกับต่างประเทศ

5) สนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรมและการประชุมสัมมนาทางวิชาการของหน่วยงานต่าง ๆ ที่จัดขึ้นเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้

6) สนับสนุนจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดความรู้ในด้านต่าง ๆ ให้กับชุมชนหรือหน่วยงานภายนอก

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การกำกับมาตรฐาน

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมีการบริหารจัดการหลักสูตรให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติปี 2558 และรายงานผลการดำเนินการผลของหลักสูตร (มคอ.7) และมีการประเมินคุณภาพภายในระดับหลักสูตรให้กับมหาวิทยาลัยอย่างต่อเนื่องทุกปี

2. บัณฑิต

สาขาวิชา ได้มีการผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ควบคุมมลพิษและระบบบำบัดต่าง ๆ ได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน มลพิษกากอุตสาหกรรม ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล เป็นต้น ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ผู้ชำนาญด้านการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม นักวิชาการสิ่งแวดล้อม ผู้บริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในโรงงานอุตสาหกรรม ประกอบอาชีพอิสระ ศึกษาต่อในระดับปริญญาโท และปริญญาเอกในสาขาที่เกี่ยวข้อง

3. นักศึกษา

สาขาวิชา ได้นำระบบและกลไกนำไปสู่การปฏิบัติ และการรายงานผลการดำเนินงาน ทางด้านนิสิต/นักศึกษา ได้แก่

การรับนิสิต ได้กำหนดตามคุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายในแผนการเรียนของ วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ได้ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

การเตรียมความพร้อมก่อนเข้าศึกษา โดยจัดปฐมนิเทศนิสิตใหม่และแนะนำการเรียนการสอนในหลักสูตร และจัดกิจกรรมปรับความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม เพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนให้กับนิสิตใหม่

การส่งเสริมและพัฒนานิสิตมีการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการและแนะแนว โดยวางระบบการดูแลให้คำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้นิสิตสามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามระยะเวลาที่กำหนด พร้อมทั้งมีการพัฒนาศักยภาพนิสิตและการเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม รวมทั้งทักษะชีวิตการปรับตัว ทักษะคิด การทำงานร่วมกับผู้อื่น จิตสาธารณะ และคุณธรรมจริยธรรม

มีการติดตามผลการดำเนินงานที่เกิดกับนิสิต/นักศึกษาโดยการสำรวจอัตราการคงอยู่ การสำเร็จการศึกษาของนิสิต และความพึงพอใจและผลการจัดการข้อร้องเรียนของนิสิต/นักศึกษา

4. อาจารย์

สาขาวิชา มีการจัดทำระบบและกลไก การบริหารงานในการพัฒนาอาจารย์นำไปสู่การปฏิบัติและมีการรายงานผลการดำเนินงาน ดังนี้

การบริหารและพัฒนาอาจารย์ มีการกำหนดให้อาจารย์เข้าอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ทางวิชาการให้เป็นปัจจุบัน ผลักดันให้มีการทำวิจัย และเผยแพร่งานวิจัยทั้งทางการประชุมวิชาการ เขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติ และนานาชาติ เพื่อนำไปสู่การทำตำแหน่งทางวิชาการ

การรับอาจารย์และคัดเลือกอาจารย์ใหม่สาขาวิชา มีกำหนดคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่ประกาศใช้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติปี 2558

5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

5.1 สารของรายวิชาในหลักสูตร

การบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างต่อเนื่อง โดยใช้หลักคิดในการออกแบบหลักสูตร ได้แก่ มีการจัดสรรอาจารย์ประจำหลักสูตรตามมาตรฐานการศึกษาของ สกอ. มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในปัจจุบัน สอดคล้องกับปรัชญาและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย รายวิชาในหลักสูตรทั้งทฤษฎีและปฏิบัติมีความทันสมัย สอดคล้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน โดยมีแหล่งข้อมูลเพื่อใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ดังต่อไปนี้

- มีการเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้และเป็นที่ปรึกษา
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- ข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557

- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559

- รายงานสรุปแบบสอบถาม เรื่อง คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของนายจ้าง/ผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

การปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะ 1 ปี คือนำผลการดำเนินงานของหลักสูตรประจำปี (มคอ. 7) มาปรับปรุงดำเนินงานของหลักสูตรในปีถัดไป และระยะ 5 ปี คือนำ มคอ.7 ต่อเนื่องกัน 5 ปี มาทำการปรับปรุงหลักสูตรรอบใหญ่ โดยจัดทำร่าง มคอ.2 และวิพากษ์หลักสูตรอีกครั้ง

5.2 การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ก่อนเปิดภาคเรียนอาจารย์ผู้สอนทุกท่านต้องเข้าร่วมประชุมเพื่อพิจารณากำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่ต้องเปิดการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและประสบการณ์ของอาจารย์แต่ละท่าน และอาจารย์ผู้สอนจะเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำ มคอ. 3 และ 5 ของรายวิชาที่รับผิดชอบในภาคการศึกษานั้น ๆ

กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบจัดทำ แผนการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) ให้สอดคล้องตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 2 โดยมุ่งเน้นกิจกรรมการเรียนการสอนต้องเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละภาคเรียน มีการจัดทำรายงานผลการเรียนการสอน (มคอ. 5) รายงานผลการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ. 6) ผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ และแบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา ต่อการสอนของอาจารย์ เพื่อนำมาเป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในครั้งถัดไป

การบูรณาการพันธกิจต่างๆ กับการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี โดยคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรวางแผน นำเสนอโครงการบูรณาการงานวิจัย การบริการวิชาการ และกิจกรรมศิลปวัฒนธรรม หรือสิ่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ากับการเรียนการสอน โดยรายวิชาที่ถูกเลือกต้องมีส่วนเกี่ยวข้องการบูรณาการนั้น ๆ โดยมุ่งเน้นการพิจารณาถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการบูรณาการโครงการดังกล่าวกับการเรียนการสอน เพื่อให้ นิสิตนักศึกษาได้รับประโยชน์สูงสุดจากการเข้าร่วมโครงการ

5.3 การประเมินผู้เรียน

การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ โดยตรวจสอบวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ ให้เป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา (Curriculum Mapping) พิจารณาเกณฑ์การประเมิน และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน ให้มีความเหมาะสม สมเหตุสมผล และสะท้อนถึงทักษะการเรียนรู้ เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนของแต่ละภาคการศึกษา มีการจัดทำ มคอ.5 มคอ.6 การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชา (Curriculum Mapping) และเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาที่มีการจัดทำ มคอ.7 โดยตรวจสอบวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ของ นักศึกษาว่าสะท้อนถึงทักษะการเรียนรู้ที่นักศึกษาได้ตามสภาพความเป็นจริง

6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

สาขาวิชาฯ มีการจัดทำระบบและกลไก นำไปสู่การปฏิบัติ/ดำเนินงาน ประเมินกระบวนการปรับปรุง/พัฒนากระบวนการจากผลประเมิน โดยสำรวจความต้องการสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ และนิสิต ร่วมกัน สำรวจจำนวนสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ว่าเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอนและมีการปรับปรุงตามผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์และนิสิตต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผนติดตามและทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	✓	✓	✓	✓	✓
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ / มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559	✓	✓	✓	✓	✓
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนามตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	✓	✓	✓	✓	✓
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบมคอ.7 ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(6) มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนกลยุทธ์การสอนหรือการประเมินผลการเรียนรู้จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		✓	✓	✓	✓
(8) คณาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	✓	✓	✓	✓	✓
(9) คณาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการและ/หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน(ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	✓	✓	✓	✓	✓
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				✓	✓
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					✓

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงหลักสูตร

1. การประเมินและประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับคณะ และ/หรือ การปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนิสิตนักศึกษา การวิเคราะห์ผลการเรียนของนิสิตนักศึกษาด้านกระบวนการ การนำผลการประเมินไปปรับปรุง และการทำวิจัยในชั้นเรียน โดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดย การประเมินโดยนิสิตนักศึกษาในแต่ละวิชา การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่ การทดสอบผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาเทียบเคียงกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน แบบประเมินเพื่อทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวมโดยสำรวจข้อมูลจากนิสิตนักศึกษาปีสุดท้ายและ/หรือบัณฑิตใหม่ ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก โดยสำรวจความพึงพอใจ คุณลักษณะ และคุณสมบัติของบัณฑิตที่ตลาดแรงงานต้องการ

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม และตัวบ่งชี้ข้างต้นรวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตร

รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนิสิตนักศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์ ทบทวนข้อมูลข้างต้นโดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตร เสนอการปรับปรุงหลักสูตรตามแผนกลยุทธ์ของสาขาวิชาและสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ของคณะฯ

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวมาลี ลิขิตชัยกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2559 ปริญญาตรีบัณฑิต
 (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)
 บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2543 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
 วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2533 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
 คณะเกษตร

สาขาที่เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน
 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
 การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม(อีไอเอ)
 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มาลี ลิขิตชัยกุล. (2560). หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

บทความวิจัย

Malee Likitchaikul. (2017). Effect of rain-fed and drip irrigation on efficiency fertilizers and rice husk ash using Cassava Var HB 80 in late and early rainy seasons. In The Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2017). (FA-P-028 p.362-367). Bangkok: Centra by Centara Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana, Thailand.

Chayarat Srisunont, Tetinee Jaiyen, Metaporn Tenrung, Malee Likitchaikul and Treeranut Srisunont. (2017). Nutrient Accumulation by Litterfall in Mangrove Forest at Klong Khone, Thailand. Thammasat International Journal of Science and Technology 22: 9-18.

มาลี ลิขิตชัยกุล และปิยะ ดวงพัตรา. (2558). ผลของการชลประทานแบบน้ำหยด คุณค่าทางโภชนาการของ โปเทสเซียมและซิลิคอนต่อผลผลิตการปรากฏและการทำลายของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่ปลูกปลายฤดูฝน. การประชุมวิชาการระดับชาติ มสธ.วิจัย ประจำปี 2558, การสร้างสรรค์งานวิจัยสู่การตีพิมพ์เผยแพร่และใช้ประโยชน์ในระดับสากล, วันที่ 8 เมษายน 2558 ปีที่ 8, กรุงเทพฯ. 43 หน้า.

มาลี ลิขิตชัยกุล และปิยะ ดวงพัตรา. (2559). ผลของการชลประทานแบบน้ำหยด คุณค่าทางโภชนาการของ โปเทสเซียมและซิลิคอนต่อการปรากฏและการทำลายของโรคแมลงศัตรูและผลผลิตของมันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบงที่ปลูกต้นฤดูฝน. วารสารแก่นเกษตร, มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 44 (ฉบับที่ 1). มกราคม-มีนาคม 2559. หน้า105.

ชลธารา แยมมาลี.ชยรัตน์ ศรีสุนนท์. มาลี ลิขิตชัยกุล. สรายุทธ คาน และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). อิทธิพลของปริมาณสารอินทรีย์ในดินตะกอนต่อความหนาแน่นของหอยแครง บริเวณคลองโคกนงจังหวัดสมุทรสงคราม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 3) วิชาการจัดการทรัพยากรป่าไม้
- 4) วิชาเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 5) วิชาหลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 6) วิชาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาการสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 8) วิชาการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 10) วิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) วิชาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาการสำรวจและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 5) วิชาหลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 6) วิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองน่าอยู่
- 8) วิชาการจัดการทรัพยากรป่าไม้

ชื่อ-สกุล นายสรายุทธ คาน

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2561 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
(การศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น)
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

พ.ศ. 2545 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2534 ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์)
คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง
ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

สรายุทธ คาน ศิวพันธ์ ชูอินทร์ และ กนกกาญจน์ กาญจนรัตน์. (2557). การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับ
กิจการฟาร์มกล้วยไม้ ในเขตชานเมืองกรุงเทพมหานคร. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์, ปีที่ 14
(ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน), 18-30.

ชลธารา แยมมาลี.ชยรัตน์ ศรีสุนนท์. มาลี ลิขิตชัยกุล. สรายุทธ คาน และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561).
อิทธิพลของปริมาณสารอินทรีย์ในดินตะกอนต่อความหนาแน่นของหอยแครง บริเวณคลองโคน
จังหวัดสมุทรสงคราม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย
ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

- 1) ตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อม สถานที่ทำงาน บริษัท เอส.พี.เอส. คอลซัลติง เซอร์วิส จำกัด
- 2) ตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อม สถานที่ทำงาน โครงการสหวิทยาการบัณฑิตศึกษาศาखा
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 3) ตำแหน่งเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ สถานที่ทำงาน โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลม
ผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 2) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 3) วิชาการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาธรณีวิทยาทั่วไป
- 5) วิชาสมุทรศาสตร์เบื้องต้น
- 6) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 7) วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพสำหรับครูประถม
- 8) วิชาการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
- 9) วิชาเทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ
- 10) วิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 11) วิชากฎหมายสิ่งแวดล้อม
- 12) วิชาเทคนิคการสื่อความหมายสิ่งแวดล้อม
- 13) วิชาเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 14) วิชาการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 15) วิชาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
- 16) วิชาการจัดการทรัพยากรนันทนาการ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
- 2) วิชาการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) วิชามลพิษทางอากาศ
- 4) วิชาเทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ
- 5) วิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 6) วิชากฎหมายสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการความขัดแย้ง
- 8) วิชาเทคนิคการสื่อความหมายสิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาการจัดการทรัพยากรนันทนาการ

ชื่อ-สกุล	นางสาวอรพิมพ์ มงคลเคหา
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
สังกัด	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2560	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยี) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร) คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2538	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สาขาที่เชี่ยวชาญ	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย เทคโนโลยีสะอาด เทคโนโลยีที่เหมาะสม Green IT ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
ผลงานทางวิชาการ	
ตำรา	อรพิมพ์ มงคลเคหา. (2560). หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
บทความวิจัย	Khanita Hathaisamit ,Orapim Mongkolkeha, Saralee Sueklang, Thanyarat Saengarun, Sayan Pudwat and Sombat Teekasap. (2017). Preparation of commercial TiO ₂ coated on activated carbon for decolorization of methylene blue. pp.254-258. The Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2017). Bangkok: Centra by Centara Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana, Thailand.

แทนทัศน์ เพ็ญขุนทด และอรพิมพ์ มงคลเคหา. (2558) ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพอากาศกับความหลากหลายของชนิดไลเคนในเขตชานเมือง กรณีศึกษาอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, ปีที่ 12 (ฉบับที่ 1 มกราคม – ธันวาคม), 23-31.

หยกฤดี นพคุณ. ชยรัตน์ ศรีสุนนท์. ขนิษฐา หทัยสมิทธิ์ อรพิมพ์ มงคลเคหา และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). การศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของปริมาณธาตุอาหารในน้ำทะเลบริเวณคลองโคกนจิ่งหวัดสมุทรสงคราม. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 3) วิชาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- 5) วิชาเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย
- 6) วิชาเทคโนโลยีสะอาด
- 7) วิชาการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- 8) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม
- 10) วิชาการจัดการทรัพยากรป่าไม้
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 12) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 13) วิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 14) วิชาเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 3) วิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- 4) วิชาเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย
- 5) วิชาเทคโนโลยีสะอาด
- 6) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 8) วิชาเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ชื่อ-สกุล	นางสาวชนิษฐา หทัยสมิทธิ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
สังกัด	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2561	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีอุตสาหกรรม) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2543	วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
สาขาที่เชี่ยวชาญ	เทคโนโลยีการบำบัดมลพิษทางน้ำ ของเสียและของเสียอันตราย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีฟิล์มไทเทเนียมไดออกไซด์ในการบำบัดมลพิษ ทางสิ่งแวดล้อม

ผลงานทางวิชาการ**บทความวิจัย**

- Hathaisamit, K., Pengmula, W., Wesamula, T. and Pudwat, S. (2010) Photocatalytic Decolorization of Dyes for Nano-structures of Titanium Dioxide (TiO₂) Films. Advanced Material Research. Vols.93-94, pp.63-66
- Hathaisamit, K., Sutha, W., Kamruang, P., Pudwat, S., and Teekasap, S. (2012). Decolorization of Cationic Yellow X-Gl 200% from Textile Dyes by TiO₂ Films-Coated Rotor. Procedia Engineering Vol. 32. pp.800-806.
- Hathaisamita, K., Chanduanga, S., Pudwat, S. and Teekasap, S. (2012). The Photocatalytic Degradation of Basic Dyes by Application of Titanium Dioxide (TiO₂) Films Coated on Coconut Shell-Charcoal. Proceeding of 4th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference, 11-14 December 2012, Thailand, pp.
- Hathaisamit, K. and Teekasap, S. (2013). Preparation of TiO₂ Films on Commercial Activated Carbon for Application on Decolorization of Basic Dyes. Journal of Material Science and Applied Energy. vol. 2. pp. 6-10.

- Pudwat, S., Chuasontai, I., Hathaisamit, K., Aiempanakit, K., Horprathum, M., and Limsuwan, P. (2013). Preparation of Titanium Dioxide Films on Water Wheel for Domestic Wastewater Treatment. *Advanced Material Research*. Vol.770. pp 386-389.
- Chuasantia, I., Hathaisamit, K. and Putwat, S. (2014). Effect of Surface Fluorination on Photocatalytic Activity of Titania Nano-Powder. *Advanced Material Research*. Vol. 974, pp.115-118.
- Sivapatarnkun, J., Hathaisamit, K., and Pudwat, S. (2016). Enhancement for Photocatalytic Activity of TiO₂ combined with Activated Carbon under Surface Fluorination (F-TiO₂/AC) *Engineering Materials*. Vol.675-676, pp. 560-563.
- Pudwat, S., Sivapatarnkun, J. and Hathaisamit, K. (2016). High Photocatalytic Activity of F-TiO₂ on Activated carbon. *Materials today: Proceeding. International Conference on Science and Technology of Emerging Materials (STEMa2016)*, 27-29 July 2016, Thailand. pp. 1-7
- Khanita Hathaisamit, Orapim Mongkolkeha, Saralee Sueklang, Thanyarat Saengarun, Sayan Pudwat and Sombat Teekasap. (2017). Preparation of commercial TiO₂ coated on activated carbon for decolorization of methylene blue. pp.254-258. *The Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2017)*. Bangkok: Centra by Centara Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana, Thailand.
- Sayan Pudwat, Piyawat Keawjaijonga, Likit Akkanita, Khanita Hathaisamit. (2018). Decolorization of MB by F-TiO₂/AC in a dynamic reactor. *ScienceDirect. Materials Today: Proceedings 5 (2018) 14807–14812*.
- หยกฤดี นพคุณ, ชยรัตน์ ศรีสุนนท์, ขนิษฐา หทัยสมิทธิ์, อรพิมพ์ มงคลเคหา และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). การศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของปริมาณธาตุอาหารในน้ำทะเลบริเวณคลองโคกน จังหวัดสมุทรสงคราม. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาเคมีสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาเทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ
- 3) วิชามลพิษสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1
- 5) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2
- 6) วิชาเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย
- 7) วิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาเทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ
- 3) วิชามลพิษสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 5) วิชาการจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล
- 6) วิชาการจัดการของเสียอันตราย
- 7) วิชาเทคโนโลยีการบำบัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูลและของเสียอันตราย
- 8) วิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ชื่อ-สกุล นางชยารัตน์ ศรีสุนนท์ (นามสกุลเดิม ต้นธนะสฤกษ์ดี)

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

ค.ศ.2013 Doctor of Philosophy (Technology)
Thammasat University

พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทางทะเล)
คณะประมง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2548 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ประมง)
คณะประมง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ

นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม
คุณภาพน้ำ
สิ่งแวดล้อมทางทะเล

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Tantanasarit, C. and Babel. S. (2014). Simulation of “Net” Nutrients Removal by Green Mussel (*Perna viridis*) in Estuarine and Coastal Areas. International Conference on Environmental, Biological and Ecological Sciences and Engineering, January 14-15, 2014, Zurich, Switzerland, World Academy of Science, Engineering and Technology. pp. 19-22.
- Srisunont, C. and Babel, S. (2015). Uptake, release, and absorption of nutrients into the marine environment by the green mussel (*Perna viridis*). Marine Pollution Bulletin, 97(1–2), 285-293.
- Treeranut Srisunont, Chayarat Srisunont, Sittichai Tantanasarit. (2016). Using STELLA Software for Water Quality Modeling The 4th Rajabhat University National and International Research and Academic Conference (RUNIRAC), 22-24 November 2016, Buriram, Thailand, pp.522-532.

- Srisunont, C. and Babel, S. (2016). Estimating the Carrying Capacity of Green Mussel Cultivation by Using Net Nutrient Removal Model. *Marine Pollution Bulletin*, 112(1-2), 235-243.
- Srisunont, T., Srisunont, C. and Chitwatkulsiri, D. (2016). Influences of urban sprawl on water quality in Trang watershed. *The 4th Academic Science and Technology Conference 2016*, May 31, 2016, Bangkok, Thailand, pp 312-318.
- Chayarat Srisunont, Tetinee Jaiyen, Metaporn Tenrung, Malee Likitchaikul and Treeranut Srisunont. (2017). Nutrient Accumulation by Litterfall in Mangrove Forest at Klong Khone, Thailand. *Thammasat International Journal of Science and Technology* 22: 9-18.
- Treeranut Srisunont, Chayarat Srisunont, Piengruethai Watthanasuriyanon, Siriaon Khongsang, Worawut Popa and Khanita Hathaisamit. (2017). Water quality in extensive shrimp farming at Bangkhuntein District, Bangkok. In “Pure and Applied Chemistry International Conference 2017” at Bangkok, Thailand on February 2-3, 2017. pp 259-263.
- Chayarat Srisunont, Yokrudee Nobpakhuna, Chontara Yamaleea, Treeranut Srisunontb, (2018). Seasonal variation in seawater quality and its correlation with blood cockle at Klong Khone, Thailand. *Proceedings of International Conference of Agriculture and Natural Resources (ANRES 2018)*. 26th – 28th April.
- Treeranut Srisunont, Chayarat Srisunont and Rattachon Angmanee. (2018). Applying STELLA Software for Streamflow Modeling in U-Tapao Watershed. *Proceeding The 7th International Conference on Environmental Engineering, Science and Management*. May 24-25, 2018.
- ชยารัตน์ ศรีสุนนท์, อภิชาติ วิชาส, พงศธร คำภีร์ และ วิทวัส กองเพชร. (2558). อิทธิพลของปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่อความหนาแน่นของหอยแครง (*Anadara sp.*) บริเวณคลองโคกน จังหวัดสมุทรสงคราม ใน การประชุมวิชาการแห่งชาติ เรื่อง “การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 2 Thailand National Conference on Conservation Status, Present and Future of Biodiversity”, 10-12 มิถุนายน 2558, ประเทศไทย, มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี. หน้า 97.
- ชยารัตน์ ศรีสุนนท์, ศุภวัลย์ เปี่ยมรอด, จารุวัฒน์ หนักแน่น และ พาทิศ นิยมดุสิต. (2558). ความหลากหลายของต้นไม้ป่าชายเลนและความสัมพันธ์กับปัจจัยสิ่งแวดล้อม บริเวณคลองโคกน จังหวัดสมุทรสงคราม. ใน การประชุมวิชาการแห่งชาติ เรื่อง “การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 2 Thailand National Conference on Conservation Status, Present and Future of Biodiversity”, 10-12 มิถุนายน 2558, ประเทศไทย, มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี. หน้า 247.

ชยารัตน์ ศรีสุนนท์, นิศาชล ทองสนิท, จักรินทร์ สุทธิวิไชย และอรรถพล บุญจันทร์. (2559). ดัชนีความหลากหลายของสัตว์พื้นทะเลขนาดใหญ่และปัจจัยสิ่งแวดล้อม ในบริเวณป่าชายเลนและหาดโคลนต่ำบลคลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม. ใน การประชุมวิชาการ “การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 Biological and Cultural Diversity: Living in Harmony”, 15 - 17 มิถุนายน 2559, ประเทศไทย, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.). หน้า 301.

ตีรณรรณ ศรีสุนนท์. รัตถชล อ่างมณี. และชยารัตน์ ศรีสุนนท์. (2561). อิทธิพลการขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรมต่อพื้นที่สีเขียวในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 “ราชชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมก้าวไกลสู่ Thailand 4.0”. วันที่ 1-3 สิงหาคม 2561.

ชลธารา แยมมาลี.ชยารัตน์ ศรีสุนนท์. มาลี ลิขิตชัยกุล. สรายุทธ คาน และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). อิทธิพลของปริมาณสารอินทรีย์?ในดินตะกอนต?อความหนาแน่นของหอยแครง บริเวณคลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

หยกฤดี นพคุณ. ชยารัตน์ ศรีสุนนท์. ขนิษฐา หทัยสมิทธิ์ อรพิมพ์ มงคลเคหา และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). การศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของปริมาณธาตุอาหารในน้ำทะเลบริเวณคลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1
- 3) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2
- 4) วิชาการศึกษากาสนามทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 5) วิชาจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม
- 6) วิชาเทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชานิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม
- 8) วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 10) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 3) วิชาการศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน
- 5) วิชานิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม
- 6) วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1
- 8) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2
- 9) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล นางสาวมาลี ลิขิตชัยกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2559 ปริญญาตรีบัณฑิต
 (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)
 บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2543 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
 วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 พ.ศ. 2533 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
 คณะเกษตร

สาขาที่เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน
 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
 การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม(อีไอเอ)
 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มาลี ลิขิตชัยกุล. (2560). หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

บทความวิจัย

Malee Likitchaikul. (2017). Effect of rain-fed and drip irrigation on efficiency fertilizers and rice husk ash using Cassava Var HB 80 in late and early rainy seasons. In The Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2017). (FA-P-028 p.362-367). Bangkok: Centra by Centara Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana, Thailand.

Chayarat Srisunont, Tetinee Jaiyen, Metaporn Tenrung, Malee Likitchaikul and Treeranut Srisunont. (2017). Nutrient Accumulation by Litterfall in Mangrove Forest at Klong Khone, Thailand. Thammasat International Journal of Science and Technology 22: 9-18.

มาลี ลิขิตชัยกุล และปิยะ ดวงพัตรา. (2558). ผลของการชลประทานแบบน้ำหยด คุณค่าทางโภชนาการของ โปเทสเซียมและซิลิคอนต่อผลผลิตการปรากฏและการทำลายของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่ปลูกปลายฤดูฝน. การประชุมวิชาการระดับชาติ มสธ.วิจัย ประจำปี 2558, การสร้างสรรค์งานวิจัยสู่การตีพิมพ์เผยแพร่และใช้ประโยชน์ในระดับสากล, วันที่ 8 เมษายน 2558 ปีที่ 8, กรุงเทพฯ. 43 หน้า.

มาลี ลิขิตชัยกุล และปิยะ ดวงพัตรา. (2559). ผลของการชลประทานแบบน้ำหยด คุณค่าทางโภชนาการของ โปเทสเซียมและซิลิคอนต่อการปรากฏและการทำลายของโรคแมลงศัตรูและผลผลิตของมันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบงที่ปลูกต้นฤดูฝน. วารสารแก่นเกษตร, มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 44 (ฉบับที่ 1). มกราคม-มีนาคม 2559. หน้า105.

ชลธารา แยมมาลี.ชยารัตน์ ศรีสุนนท์. มาลี ลิขิตชัยกุล. สรายุทธ คาน และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). อิทธิพลของปริมาณสารอินทรีย์ในดินตะกอนต่อความหนาแน่นของหอยแครง บริเวณคลองโคกนจิ่งหวัดสมุทรสงคราม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 3) วิชาการจัดการทรัพยากรป่าไม้
- 4) วิชาเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 5) วิชาหลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 6) วิชาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาการสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 8) วิชาการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 10) วิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) วิชาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาการสำรวจและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 5) วิชาหลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 6) วิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองน่าอยู่
- 8) วิชาการจัดการทรัพยากรป่าไม้

ชื่อ-สกุล นายสรายุทธ คาน

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2561 ปริญญาโทศึกษาศาสตร์
(การศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น)
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

พ.ศ. 2545 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2534 ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์)
คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง
ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

สรายุทธ คาน ศิวพันธ์ ชูอินทร์ และ กนกกาญจน์ กาญจนรัตน์. (2557). การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับ
กิจการฟาร์มกล้วยไม้ ในเขตชานเมืองกรุงเทพมหานคร. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์, ปีที่ 14
(ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน), 18-30.

ชลธารา แยมมาลี.ชยรัตน์ ศรีสุนนท์. มาลี ลิขิตชัยกุล. สรายุทธ คาน และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561).
อิทธิพลของปริมาณสารอินทรีย์ในดินตะกอนต่อความหนาแน่นของหอยแครง บริเวณคลองโคน
จังหวัดสมุทรสงคราม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย
ราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

- 1) ตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อม สถานที่ทำงาน บริษัท เอส.พี.เอส. คอลซัลติง เซอร์วิส จำกัด
- 2) ตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อม สถานที่ทำงาน โครงการสหวิทยาการบัณฑิตศึกษาศาखा วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 3) ตำแหน่งเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ สถานที่ทำงาน โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 2) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 3) วิชาการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาธรณีวิทยาทั่วไป
- 5) วิชาสมุทรศาสตร์เบื้องต้น
- 6) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 7) วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพสำหรับครูประถม
- 8) วิชาการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
- 9) วิชาเทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ
- 10) วิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 11) วิชากฎหมายสิ่งแวดล้อม
- 12) วิชาเทคนิคการสื่อความหมายสิ่งแวดล้อม
- 13) วิชาเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 14) วิชาการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 15) วิชาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
- 16) วิชาการจัดการทรัพยากรนันทนาการ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
- 2) วิชาการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) วิชามลพิษทางอากาศ
- 4) วิชาเทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ
- 5) วิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 6) วิชากฎหมายสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการความขัดแย้ง
- 8) วิชาเทคนิคการสื่อความหมายสิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาการจัดการทรัพยากรนันทนาการ

ชื่อ-สกุล	นางสาวอรพิมพ์ มงคลเคหา
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
สังกัด	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2560	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยี) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร) คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2538	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
สาขาที่เชี่ยวชาญ	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย เทคโนโลยีสะอาด เทคโนโลยีที่เหมาะสม Green IT ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
ผลงานทางวิชาการ	
ตำรา	อรพิมพ์ มงคลเคหา. (2560). หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
บทความวิจัย	Khanita Hathaisamit ,Orapim Mongkolkeha, Saralee Sueklang, Thanyarat Saengarun, Sayan Pudwat and Sombat Teekasap. (2017). Preparation of commercial TiO ₂ coated on activated carbon for decolorization of methylene blue. pp.254-258. The Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2017). Bangkok: Centra by Centara Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana, Thailand.

แทนที่ศน์ เพ็ญขุนทด และอรพิมพ์ มงคลเคหา. (2558) ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพอากาศกับความหลากหลายของชนิดไลเคนในเขตชานเมือง กรณีศึกษาอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, ปีที่ 12 (ฉบับที่ 1 มกราคม – ธันวาคม), 23-31.

หยกฤดี นพคุณ. ชยารัตน์ ศรีสุนนท์. ขนิษฐา หทัยสมิทธิ์ อรพิมพ์ มงคลเคหา และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). การศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของปริมาณธาตุอาหารในน้ำทะเลบริเวณคลองโคกน จังหวัดสมุทรสงคราม. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- 2) วิชาสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 3) วิชาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- 5) วิชาเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย
- 6) วิชาเทคโนโลยีสะอาด
- 7) วิชาการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- 8) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม
- 10) วิชาการจัดการทรัพยากรป่าไม้
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 12) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 13) วิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 14) วิชาเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- 2) วิชาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 3) วิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- 4) วิชาเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย
- 5) วิชาเทคโนโลยีสะอาด
- 6) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 8) วิชาเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ชื่อ-สกุล	นางสาวชนิษฐา หทัยสมิทธิ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
สังกัด	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2561	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีอุตสาหกรรม) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2543	วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
สาขาที่เชี่ยวชาญ	เทคโนโลยีการบำบัดมลพิษทางน้ำ ของเสียและของเสียอันตราย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีฟิล์มไทเทเนียมไดออกไซด์ในการบำบัดมลพิษ ทางสิ่งแวดล้อม

ผลงานทางวิชาการ**บทความวิจัย**

- Hathaisamit, K., Pengmula, W., Wesamula, T. and Pudwat, S. (2010) Photocatalytic Decolorization of Dyes for Nano-structures of Titanium Dioxide (TiO₂) Films. Advanced Material Research. Vols.93-94, pp.63-66
- Hathaisamit, K., Sutha, W., Kamruang, P., Pudwat, S., and Teekasap, S. (2012). Decolorization of Cationic Yellow X-Gl 200% from Textile Dyes by TiO₂ Films-Coated Rotor. Procedia Engineering Vol. 32. pp.800-806.
- Hathaisamita, K., Chanduanga, S., Pudwat, S. and Teekasap, S. (2012). The Photocatalytic Degradation of Basic Dyes by Application of Titanium Dioxide (TiO₂) Films Coated on Coconut Shell-Charcoal. Proceeding of 4th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference, 11-14 December 2012, Thailand, pp.
- Hathaisamit, K. and Teekasap, S. (2013). Preparation of TiO₂ Films on Commercial Activated Carbon for Application on Decolorization of Basic Dyes. Journal of Material Science and Applied Energy. vol. 2. pp. 6-10.

- Pudwat, S., Chuasontai, I., Hathaisamit, K., Aiempnanakit, K., Horprathum, M., and Limsuwan, P. (2013). Preparation of Titanium Dioxide Films on Water Wheel for Domestic Wastewater Treatment. *Advanced Material Research*. Vol.770. pp 386-389.
- Chuasantia, I., Hathaisamit, K. and Putwat, S. (2014). Effect of Surface Fluorination on Photocatalytic Activity of Titania Nano-Powder. *Advanced Material Research*. Vol. 974, pp.115-118.
- Sivapatarnkun, J., Hathaisamit, K., and Pudwat, S. (2016). Enhancement for Photocatalytic Activity of TiO₂ combined with Activated Carbon under Surface Fluorination (F-TiO₂/AC) *Engineering Materials*. Vol.675-676, pp. 560-563.
- Pudwat, S., Sivapatarnkun, J. and Hathaisamit, K. (2016). High Photocatalytic Activity of F-TiO₂ on Activated carbon. *Materials today: Proceeding. International Conference on Science and Technology of Emerging Materials (STEMa2016)*, 27-29 July 2016, Thailand. pp. 1-7
- Khanita Hathaisamit, Orapim Mongkolkeha, Saralee Sueklang, Thanyarat Saengarun, Sayan Pudwat and Sombat Teekasap. (2017). Preparation of commercial TiO₂ coated on activated carbon for decolorization of methylene blue. pp.254-258. *The Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2017)*. Bangkok: Centra by Centara Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana, Thailand.
- Sayan Pudwat, Piyawat Keawjaijonga, Likit Akkanita, Khanita Hathaisamit. (2018). Decolorization of MB by F-TiO₂/AC in a dynamic reactor. *ScienceDirect. Materials Today: Proceedings 5 (2018) 14807–14812*.
- หยกฤดี นพคุณ, ชยรัตน์ ศรีสุนนท์, ขนิษฐา หทัยสมิทธิ์, อรพิมพ์ มงคลเคหา และตีรณรรถ ศรีสุนนท์. (2561). การศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของปริมาณธาตุอาหารในน้ำทะเลบริเวณคลองโคกนจิ่งหวัดสมุทรสงคราม. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาเคมีสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาเทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ
- 3) วิชามลพิษสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1
- 5) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2
- 6) วิชาเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย
- 7) วิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาเทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ
- 3) วิชามลพิษสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 5) วิชาการจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล
- 6) วิชาการจัดการของเสียอันตราย
- 7) วิชาเทคโนโลยีการบำบัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูลและของเสียอันตราย
- 8) วิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ชื่อ-สกุล นางชยารัตน์ ศรีสุนนท์ (นามสกุลเดิม ต้นธนะสฤกษ์ดี)

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

ค.ศ.2013 Doctor of Philosophy (Technology)
Thammasat University

พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทางทะเล)
คณะประมง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2548 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ประมง)
คณะประมง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ

นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม
คุณภาพน้ำ
สิ่งแวดล้อมทางทะเล

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Tantanasarit, C. and Babel. S. (2014). Simulation of “Net” Nutrients Removal by Green Mussel (*Perna viridis*) in Estuarine and Coastal Areas. International Conference on Environmental, Biological and Ecological Sciences and Engineering, January 14-15, 2014, Zurich, Switzerland, World Academy of Science, Engineering and Technology. pp. 19-22.
- Srisunont, C. and Babel, S. (2015). Uptake, release, and absorption of nutrients into the marine environment by the green mussel (*Perna viridis*). Marine Pollution Bulletin, 97(1–2), 285-293.
- Treeranut Srisunont, Chayarat Srisunont, Sittichai Tantanasarit. (2016). Using STELLA Software for Water Quality Modeling The 4th Rajabhat University National and International Research and Academic Conference (RUNIRAC), 22-24 November 2016, Buriram, Thailand, pp.522-532.

- Srisunont, C. and Babel, S. (2016). Estimating the Carrying Capacity of Green Mussel Cultivation by Using Net Nutrient Removal Model. *Marine Pollution Bulletin*, 112(1-2), 235-243.
- Srisunont, T., Srisunont, C. and Chitwatkulsiri, D. (2016). Influences of urban sprawl on water quality in Trang watershed. *The 4th Academic Science and Technology Conference 2016*, May 31, 2016, Bangkok, Thailand, pp 312-318.
- Chayarat Srisunont, Tetinee Jaiyen, Metaporn Tenrung, Malee Likitchaikul and Treeranut Srisunont. (2017). Nutrient Accumulation by Litterfall in Mangrove Forest at Klong Khone, Thailand. *Thammasat International Journal of Science and Technology* 22: 9-18.
- Treeranut Srisunont, Chayarat Srisunont, Piengruethai Watthanasuriyanon, Siriaon Khongsang, Worawut Popa and Khanita Hathaisamit. (2017). Water quality in extensive shrimp farming at Bangkhuntein District, Bangkok. In “Pure and Applied Chemistry International Conference 2017” at Bangkok, Thailand on February 2-3, 2017. pp 259-263.
- Chayarat Srisunont, Yokrudee Nobpakhuna, Chontara Yamaleea, Treeranut Srisunontb, (2018). Seasonal variation in seawater quality and its correlation with blood cockle at Klong Khone, Thailand. *Proceedings of International Conference of Agriculture and Natural Resources (ANRES 2018)*. 26th – 28th April.
- Treeranut Srisunont, Chayarat Srisunont and Rattachon Angmanee. (2018). Applying STELLA Software for Streamflow Modeling in U-Tapao Watershed. *Proceeding The 7th International Conference on Environmental Engineering, Science and Management*. May 24-25, 2018.
- ชยารัตน์ ศรีสุนนท์, อภิชาติ วิชาส, พงศธร คำภีร์ และ วิทวัส กองเพชร. (2558). อิทธิพลของปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่อความหนาแน่นของหอยแครง (*Anadara sp.*) บริเวณคลองโคกน จังหวัดสมุทรสงคราม ใน การประชุมวิชาการแห่งชาติ เรื่อง “การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 2 Thailand National Conference on Conservation Status, Present and Future of Biodiversity”, 10-12 มิถุนายน 2558, ประเทศไทย, มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี. หน้า 97.
- ชยารัตน์ ศรีสุนนท์, ศุภวัลย์ เปี่ยมรอด, จารุวัฒน์ หนักแน่น และ พาทิศ นิยมดุสิต. (2558). ความหลากหลายของต้นไม้ป่าชายเลนและความสัมพันธ์กับปัจจัยสิ่งแวดล้อม บริเวณคลองโคกน จังหวัดสมุทรสงคราม. ใน การประชุมวิชาการแห่งชาติ เรื่อง “การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 2 Thailand National Conference on Conservation Status, Present and Future of Biodiversity”, 10-12 มิถุนายน 2558, ประเทศไทย, มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี. หน้า 247.

- ชยารัตน์ ศรีสุนนท์, นิศาชล ทองสนิท, จักรินทร์ สุทธิวิไชย และอรรถพล บุญจันทร์. (2559). ดัชนีความหลากหลายของสัตว์พื้นทะเลขนาดใหญ่และปัจจัยสิ่งแวดล้อม ในบริเวณป่าชายเลนและหาดโคลนต่ำบดคลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม. ใน การประชุมวิชาการ “การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 Biological and Cultural Diversity: Living in Harmony”, 15 - 17 มิถุนายน 2559, ประเทศไทย, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.). หน้า 301.
- ตีรณรรณ ศรีสุนนท์. รัตชล อ่างมณี. และชยารัตน์ ศรีสุนนท์. (2561). อิทธิพลการขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรมต่อพื้นที่สีเขียวในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 “ราชชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมก้าวไกลสู่ Thailand 4.0”. วันที่ 1-3 สิงหาคม 2561.
- ชลธารา แยมมาลี.ชยารัตน์ ศรีสุนนท์. มาลี ลิขิตชัยกุล. สรายุทธ คาน และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). อิทธิพลของปริมาณสารอินทรีย์?ในดินตะกอนต?อความหนาแน่นของหอยแครง บริเวณคลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.
- หยกฤดี นพคุณ. ชยารัตน์ ศรีสุนนท์. ขนิษฐา หทัยสมิทธิ์ อรพิมพ์ มงคลเคหา และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). การศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของปริมาณธาตุอาหารในน้ำทะเลบริเวณคลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1
- 3) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2
- 4) วิชาการศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 5) วิชาจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม
- 6) วิชาเทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชานิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม
- 8) วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 10) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 3) วิชาการศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน
- 5) วิชานิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม
- 6) วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1
- 8) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2
- 9) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค
ประวัติและผลงานทางวิชาการของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-สกุล นางสาวมาลี ลิขิตชัยกุล
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2559 ปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต
 (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)
 บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2543 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
 วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2533 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
 คณะเกษตร

สาขาที่เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน
 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
 การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม(อีไอเอ)
 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

มาลี ลิขิตชัยกุล. (2560). หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

บทความวิจัย

Malee Likitchaikul. (2017). Effect of rain-fed and drip irrigation on efficiency fertilizers and rice husk ash using Cassava Var HB 80 in late and early rainy seasons. In The Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2017). (FA-P-028 p.362-367). Bangkok: Centra by Centara Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana, Thailand.

Chayarat Srisunont, Tetinee Jaiyen, Metaporn Tenrung, Malee Likitchaikul and Treeranut Srisunont. (2017). Nutrient Accumulation by Litterfall in Mangrove Forest at Klong Khone, Thailand. Thammasat International Journal of Science and Technology 22: 9-18.

มาลี ลิขิตชัยกุล และปิยะ ดวงพัตรา. (2558). ผลของการชลประทานแบบน้ำหยด คุณค่าทางโภชนาการของโพแทสเซียมและซิลิคอนต่อผลผลิตการปรากฏและการทำลายของโรคและแมลงศัตรูมันสำปะหลังที่ปลูกปลายฤดูฝน. การประชุมวิชาการระดับชาติ มสธ.วิจัย ประจำปี 2558, การสร้างสรรค์งานวิจัยสู่การตีพิมพ์เผยแพร่และใช้ประโยชน์ในระดับสากล, วันที่ 8 เมษายน 2558 ปีที่ 8, กรุงเทพฯ. 43 หน้า.

มาลี ลิขิตชัยกุล และปิยะ ดวงพัตรา. (2559). ผลของการชลประทานแบบน้ำหยด คุณค่าทางโภชนาการของโพแทสเซียมและซิลิคอนต่อการปรากฏและการทำลายของโรคแมลงศัตรูและผลผลิตของมันสำปะหลังพันธุ์ห้วยบงที่ปลูกต้นฤดูฝน. วารสารแก่นเกษตร, มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีที่ 44 (ฉบับที่ 1). มกราคม-มีนาคม 2559. หน้า105.

ชลธารา แยมมาลี.ชยารัตน์ ศรีสุนนท์. มาลี ลิขิตชัยกุล. สรายุทธ คาน และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). อิทธิพลของปริมาณสารอินทรีย์ในดินต่องานหนาแน่นของหอยแครง บริเวณคลองโคกนังจังหวัดสมุทรสงคราม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 3) วิชาการจัดการทรัพยากรป่าไม้
- 4) วิชาเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 5) วิชาหลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 6) วิชาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาการสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 8) วิชาการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 10) วิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) วิชาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาการสำรวจและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 5) วิชาหลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 6) วิชาการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองน่าอยู่
- 8) วิชาการจัดการทรัพยากรป่าไม้

ชื่อ-สกุล นายสรายุทธ คาน

ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์

สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2561 ปริญญาตรีบัณฑิต
(การศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น)
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

พ.ศ. 2545 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2534 ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภูมิศาสตร์)
คณะสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ

การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
การจัดการมลพิษทางอากาศและเสียง
ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

สรายุทธ คาน ศิวพันธ์ ชูอินทร์ และ กนกกาญจน์ กาญจนรัตน์. (2557). การจัดการสิ่งแวดล้อมสำหรับกิจการฟาร์มกล้วยไม้ในเขตชานเมืองกรุงเทพมหานคร. วารสารก้าวทันโลกวิทยาศาสตร์, ปีที่ 14 (ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน), 18-30.

ชลธารา แยมมาลี.ชยรัตน์ ศรีสุนนท์. มาลี ลิขิตชัยกุล. สรายุทธ คาน และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). อิทธิพลของปริมาณสารอินทรีย์ในดินตะกอนต่อความหนาแน่นของหอยแครง บริเวณคลองโคกนจิ่งหวัดสมุทรสงคราม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์ด้านปฏิบัติการ

- 4) ตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อม สถานที่ทำงาน บริษัท เอส.พี.เอส. คอลซัลติง เซอร์วิส จำกัด
- 5) ตำแหน่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อม สถานที่ทำงาน โครงการสหวิทยาการบัณฑิตศึกษาศาखा วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 6) ตำแหน่งเจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ สถานที่ทำงาน โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 2) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 3) วิชาการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาธรณีวิทยาทั่วไป
- 5) วิชาสมุทรศาสตร์เบื้องต้น
- 6) วิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ 1
- 7) วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพสำหรับครูประถม
- 8) วิชาการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
- 9) วิชาเทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ
- 10) วิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 11) วิชากฎหมายสิ่งแวดล้อม
- 12) วิชาเทคนิคการสื่อความหมายสิ่งแวดล้อม
- 13) วิชาเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 14) วิชาการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 15) วิชาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
- 16) วิชาการจัดการทรัพยากรนันทนาการ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาการควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
- 2) วิชาการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) วิชามลพิษทางอากาศ
- 4) วิชาเทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ
- 5) วิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 6) วิชากฎหมายสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการความขัดแย้ง
- 8) วิชาเทคนิคการสื่อความหมายสิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาการจัดการทรัพยากรนันทนาการ

ชื่อ-สกุล	นางสาวอรพิมพ์ มงคลเคหา
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
สังกัด	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2560	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการเทคโนโลยี) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2544	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร) คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2538	วิทยาศาสตรบัณฑิต (ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สาขาที่เชี่ยวชาญ	การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย เทคโนโลยีสะอาด เทคโนโลยีที่เหมาะสม Green IT ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
------------------	--

ผลงานทางวิชาการ

ตำรา

อรพิมพ์ มงคลเคหา. (2560). หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.

บทความวิจัย

Khanita Hathaisamit ,Orapim Mongkolkeha, Saralee Sueklang, Thanyarat Saengarun, Sayan Pudwat and Sombat Teekasap. (2017). Preparation of commercial TiO2 coated on activated carbon for decolorization of methylene blue. pp.254-258. The Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2017). Bangkok: Centra by Centara Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana, Thailand.

แทนทัศน์ เพ็ญขุนทด และอรพิมพ์ มงคลเคหา. (2558) ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพอากาศกับความหลากหลายของชนิดไลเคนในเขตชานเมือง กรณีศึกษาอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี, ปีที่ 12 (ฉบับที่ 1 มกราคม – ธันวาคม), 23-31.

หยกฤดี นพคุณ. ชยารัตน์ ศรีสุนนท์. ขนิษฐา หทัยสมิทธิ์ อรพิมพ์ มงคลเคหา และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). การศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของปริมาณธาตุอาหารในน้ำทะเลบริเวณคลองโคกน จังหวัดสมุทรสงคราม. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- 2) วิชาสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน
- 3) วิชาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- 5) วิชาเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย
- 6) วิชาเทคโนโลยีสะอาด
- 7) วิชาการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- 8) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม
- 10) วิชาการจัดการทรัพยากรป่าไม้
- 11) วิชาโครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 12) วิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
- 13) วิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 14) วิชาเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- 2) วิชาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 3) วิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- 4) วิชาเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย
- 5) วิชาเทคโนโลยีสะอาด
- 6) วิชาโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 8) วิชาเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ชื่อ-สกุล	นางสาวชนิษฐา หทัยสมิทธิ์
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
สังกัด	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2561	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
พ.ศ. 2547	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เคมีอุตสาหกรรม) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พ.ศ. 2543	วิทยาศาสตรบัณฑิต (จุลชีววิทยา) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
สาขาที่เชี่ยวชาญ	เทคโนโลยีการบำบัดมลพิษทางน้ำ ของเสียและของเสียอันตราย การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีฟิล์มไทเทเนียมไดออกไซด์ในการบำบัดมลพิษ ทางสิ่งแวดล้อม

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Hathaisamit, K., Pengmula, W., Wesamula, T. and Pudwat, S. (2010) Photocatalytic Decolorization of Dyes for Nano-structures of Titanium Dioxide (TiO₂) Films. Advanced Material Research. Vols.93-94, pp.63-66
- Hathaisamit, K., Sutha, W., Kamruang, P., Pudwat, S., and Teekasap, S. (2012). Decolorization of Cationic Yellow X-Gl 200% from Textile Dyes by TiO₂ Films-Coated Rotor. Procedia Engineering Vol. 32. pp.800-806.
- Hathaisamita, K., Chanduanga, S., Pudwat, S. and Teekasap, S. (2012). The Photocatalytic Degradation of Basic Dyes by Application of Titanium Dioxide (TiO₂) Films Coated on Coconut Shell-Charcoal. Proceeding of 4th International Science, Social Science, Engineering and Energy Conference, 11-14 December 2012, Thailand, pp.
- Hathaisamit, K. and Teekasap, S. (2013). Preparation of TiO₂ Films on Commercial Activated Carbon for Application on Decolorization of Basic Dyes. Journal of Material Science and Applied Energy. vol. 2. pp. 6-10.

- Pudwat, S., Chuasontai, I., Hathaisamit, K., Aiempnanakit, K., Horprathum, M., and Limsuwan, P. (2013). Preparation of Titanium Dioxide Films on Water Wheel for Domestic Wastewater Treatment. *Advanced Material Research*. Vol.770. pp 386-389.
- Chuasontia, I., Hathaisamit, K. and Putwat, S. (2014). Effect of Surface Fluorination on Photocatalytic Activity of Titania Nano-Powder. *Advanced Material Research*. Vol. 974, pp.115-118.
- Sivapatarnkun, J., Hathaisamit, K., and Pudwat, S. (2016). Enhancement for Photocatalytic Activity of TiO₂ combined with Activated Carbon under Surface Fluorination (F-TiO₂/AC) *Engineering Materials*. Vol.675-676, pp. 560-563.
- Pudwat, S., Sivapatarnkun, J. and Hathaisamit, K. (2016). High Photocatalytic Activity of F-TiO₂ on Activated carbon. *Materials today: Proceeding. International Conference on Science and Technology of Emerging Materials (STEMa2016)*, 27-29 July 2016, Thailand. pp. 1-7
- Khanita Hathaisamit, Orapim Mongkolkeha, Saralee Sueklang, Thanyarat Saengarun, Sayan Pudwat and Sombat Teekasap. (2017). Preparation of commercial TiO₂ coated on activated carbon for decolorization of methylene blue. pp.254-258. *The Pure and Applied Chemistry International Conference 2017 (PACCON 2017)*. Bangkok: Centra by Centara Government Complex Hotel & Convention Centre Chaeng Watthana, Thailand.
- Sayan Pudwat, Piyawat Keawjaijonga, Likit Akkanita, Khanita Hathaisamit. (2018). Decolorization of MB by F-TiO₂/AC in a dynamic reactor. *ScienceDirect. Materials Today: Proceedings 5 (2018) 14807–14812*.
- หยกฤดี นพคุณ. ชยารัตน์ ศรีสุนนท์. ขนิษฐา หทัยสมิทธิ์ อรพิมพ์ มงคลเคหา และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). การศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของปริมาณธาตุอาหารในน้ำทะเลบริเวณคลองโคกน จังหวัดสมุทรสงคราม. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาเคมีสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาเทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ
- 3) วิชามลพิษสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1
- 5) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2
- 6) วิชาเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย
- 7) วิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาเคมีสิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาเทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ
- 3) วิชามลพิษสิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 5) วิชาการจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล
- 6) วิชาการจัดการของเสียอันตราย
- 7) วิชาเทคโนโลยีการบำบัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูลและของเสียอันตราย
- 8) วิชาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ชื่อ-สกุล นางชยารัตน์ ศรีสุนนท์ (นามสกุลเดิม ต้นธนะสุภชาติ)

ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ (สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติการศึกษา

ค.ศ.2013 Doctor of Philosophy (Technology)
 Thammasat University

พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ทางทะเล)
 คณะประมง
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2548 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ประมง)
 คณะประมง
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

สาขาที่เชี่ยวชาญ นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม
 คุณภาพน้ำ
 สิ่งแวดล้อมทางทะเล

ผลงานทางวิชาการ

บทความวิจัย

- Tantanasarit, C. and Babel. S. (2014). Simulation of “Net” Nutrients Removal by Green Mussel (*Perna viridis*) in Estuarine and Coastal Areas. International Conference on Environmental, Biological and Ecological Sciences and Engineering, January 14-15, 2014, Zurich, Switzerland, World Academy of Science, Engineering and Technology. pp. 19-22.
- Srisunont, C. and Babel, S. (2015). Uptake, release, and absorption of nutrients into the marine environment by the green mussel (*Perna viridis*). Marine Pollution Bulletin, 97(1–2), 285-293.
- Treeranut Srisunont, Chayarat Srisunont, Sittichai Tantanasarit. (2016). Using STELLA Software for Water Quality Modeling The 4th Rajabhat University National and International Research and Academic Conference (RUNIRAC), 22-24 November 2016, Buriram, Thailand, pp.522-532.

- Srisunont, C. and Babel, S. (2016). Estimating the Carrying Capacity of Green Mussel Cultivation by Using Net Nutrient Removal Model. *Marine Pollution Bulletin*, 112(1-2), 235-243.
- Srisunont, T., Srisunont, C. and Chitwatkulsiri, D. (2016). Influences of urban sprawl on water quality in Trang watershed. The 4th Academic Science and Technology Conference 2016, May 31, 2016, Bangkok, Thailand, pp 312-318.
- Chayarat Srisunont, Tetinee Jaiyen, Metaporn Tenrung, Malee Likitchaikul and Treeranut Srisunont. (2017). Nutrient Accumulation by Litterfall in Mangrove Forest at Klong Khone, Thailand. *Thammasat International Journal of Science and Technology* 22: 9-18.
- Treeranut Srisunont, Chayarat Srisunont, Piengruethai Watthanasuriyanon, Siriaon Khongsang, Worawut Popa and Khanita Hathaisamit. (2017). Water quality in extensive shrimp farming at Bangkhuntein District, Bangkok. In “Pure and Applied Chemistry International Conference 2017” at Bangkok, Thailand on February 2-3, 2017. pp 259-263.
- Chayarat Srisunont, Yokrudee Nobpakhuna, Chontara Yamaleea, Treeranut Srisunontb, (2018). Seasonal variation in seawater quality and its correlation with blood cockle at Klong Khone, Thailand. *Proceedings of International Conference of Agriculture and Natural Resources (ANRES 2018)*. 26th – 28th April.
- Treeranut Srisunont, Chayarat Srisunont and Rattachon Angmanee. (2018). Applying STELLA Software for Streamflow Modeling in U-Tapao Watershed. *Proceeding The 7th International Conference on Environmental Engineering, Science and Management*. May 24-25, 2018.
- ชยารัตน์ ศรีสุนนท์, อภิชาติ วิลาส, พงศธร คำภีร์ และ วิวัฒน์ กองเพชร. (2558). อิทธิพลของปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่อความหนาแน่นของหอยแครง (*Anadara sp.*) บริเวณคลองโคโคน้ำ จังหวัดสมุทรสงคราม ใน การประชุมวิชาการแห่งชาติ เรื่อง “การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 2 Thailand National Conference on Conservation Status, Present and Future of Biodiversity”, 10-12 มิถุนายน 2558, ประเทศไทย, มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี. หน้า 97.
- ชยารัตน์ ศรีสุนนท์, ศุภวัฒน์ เปี่ยมรอด, จารุวัฒน์ หนักแน่น และ พาทิศ นิยมดุสิต. (2558). ความหลากหลายของต้นไม้ป่าชายเลนและความสัมพันธ์กับปัจจัยสิ่งแวดล้อม บริเวณคลองโคโคน้ำ จังหวัดสมุทรสงคราม. ใน การประชุมวิชาการแห่งชาติ เรื่อง “การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 2 Thailand National Conference on Conservation Status, Present and Future of Biodiversity”, 10-12 มิถุนายน 2558, ประเทศไทย, มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี. หน้า 247.

ชยารัตน์ ศรีสุนนท์, นิศาชล ทองสนิท, จักรินทร์ สุทธิวิไชย และอรรถพล บุญจันทร์. (2559). ดัชนีความหลากหลายของสัตว์พื้นทะเลขนาดใหญ่และปัจจัยสิ่งแวดล้อม ในบริเวณป่าชายเลนและหาดโคลน ตำบลคลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม. ใน การประชุมวิชาการ “การบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 3 Biological and Cultural Diversity: Living in Harmony”, 15 - 17 มิถุนายน 2559, ประเทศไทย, สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.). หน้า 301.

ตีรณรรณ ศรีสุนนท์. รัตชล อ่างมณี. และชยารัตน์ ศรีสุนนท์. (2561). อิทธิพลการขยายตัวของเมืองและอุตสาหกรรมต่อพื้นที่สีเขียวในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 10 “ราชมงคลขับเคลื่อนนวัตกรรมก้าวไกลสู่ Thailand 4.0”. วันที่ 1-3 สิงหาคม 2561.

ชลธารา แยมมาลี.ชยารัตน์ ศรีสุนนท์. มาลี ลิขิตชัยกุล. สรายุทธ คาน และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). อิทธิพลของปริมาณสารอินทรีย์ในดินตะกอนตลิ่งต่อความหนาแน่นของหอยแครง บริเวณคลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม. การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

หยกฤดี นพคุณ. ชยารัตน์ ศรีสุนนท์. ขนิษฐา หทัยสมิทธิ์ อรพิมพ์ มงคลเคหา และตีรณรรณ ศรีสุนนท์. (2561). การศึกษาการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลของปริมาณธาตุอาหารในน้ำทะเลบริเวณคลองโคน จังหวัดสมุทรสงคราม. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 19-20 กรกฎาคม พ.ศ. 2561.

ประสบการณ์การสอน

- 1) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1
- 3) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2
- 4) วิชาการศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 5) วิชาจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม
- 6) วิชาเทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม
- 7) วิชานิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม
- 8) วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 9) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 10) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาระงานสอนที่จะมีในหลักสูตรนี้

- 1) วิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 2) วิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 3) วิชาการศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 4) วิชาจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน
- 5) วิชานิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม
- 6) วิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- 7) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1
- 8) วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2
- 9) วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง
คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ 2804/๒๕๕๙

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ดังรายนามต่อไปนี้

- | | | |
|---|---------------------|----------------------|
| ๑. อาจารย์ ดร.มาลี ลิขิตชัยกุล | ประธานกรรมการ | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๒. รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย ดันธนะสฤงค์
คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | กรรมการ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๓. รองศาสตราจารย์ ดร.สร้อยดาว วินิจนันท์
คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี | กรรมการ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๔. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แทนทัศน์ เพ็ญขุนทด
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต | กรรมการ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๕. ดร.จิตตินันท์ เรืองวิริยุทธ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | กรรมการ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๖. นางกาญจนา จันสา
บริษัท เอ็มเม็กซ์ แอสโซซิเอชัน จำกัด | กรรมการ | ผู้ทรงคุณวุฒิ |
| ๗. อาจารย์สรายุทธ คาน | กรรมการ | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๘. อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา | กรรมการ | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๙. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนิษฐา หทัยสมิทธิ์ | กรรมการ | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |
| ๑๐. อาจารย์ ดร.ชยรัตน์ ศรีสุนนท์ | กรรมการและเลขานุการ | ผู้รับผิดชอบหลักสูตร |

หน้าที่ ศึกษา และกำหนดคุณลักษณะ ผลการเรียนรู้ และดำเนินการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๕๒ โดยให้มีหัวข้อของหลักสูตรอย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในแบบ มคอ.๒ (รายละเอียดของหลักสูตร) รวมทั้งให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการพัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ และสามารถผลิตบัณฑิตให้บรรลุผลการเรียนรู้ตามที่กำหนด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป โดยให้เบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจากงบประมาณบำรุงการศึกษา รหัส ๒๑๑๐๑-๕๙-๐๔๐๐๑-๐๘-๐๑ และเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สั่ง ณ วันที่ ๕ เดือนกันยายน พ.ศ.๒๕๕๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ วัฒนานิมิตกุล)

รองอธิการบดีปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ภาคผนวก จ
รายงานการวิพากษ์หลักสูตร



บันทึกข้อความ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
วันที่ 28/28
วันที่ 22 ต.ค. 2559 118
เวลา _____ น.

ส่วนราชการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร ๓๓๘๑

ที่ ศธ ๐๕๖๔.๐๘/๒๒๓

วันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขออนุมัติโครงการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

เรียน อธิการบดี (ท่านรองฯ รศ.ดร.วิใหญ่ วัฒนานิมิตกุล)

ด้วย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กำลังอยู่ระหว่างการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาเพื่อเปิดสอนในปีการศึกษา ๒๕๖๐ นั้น

ในการนี้ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จึงมีความประสงค์ขออนุมัติโครงการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมโดยใช้งบประมาณบำรุงการศึกษาของสาขาวิชา ฯ รหัสโครงการ ๒๑๑๐๑-๕๙-๐๔๐๐๑-๐๘-๐๑ จำนวน ๒๖,๓๕๐ บาท รายละเอียดโครงการตามเอกสารแนบท้าย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา)

ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติโครงการเพื่อพัฒนาหลักสูตรตาม TOF สิ้นรับ ๒๐

๑๕ ส.ค. ๕๙

(อาจารย์วันิตา ชินชื่น)

รองคณบดี

รองอธิการบดี
ไมศก ช่างทองอนนท์

(อาจารย์ ดร.สุวิทย์ ทองสิน)

หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

รองอธิการบดี
น.น.น. ๒๒/๒๒-๒๒

นายสุรชาติ กอแก้วรัตตะกุล

อ.วิใหญ่/๑๒๓

๒๒ ๑๐ ๕๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิใหญ่ วัฒนานิมิตกุล)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เรียนคณบดี

ด้วยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีแผนปรับปรุงหลักสูตร โดย รศ.ดร.ทำโดยบทปรับปรุงหลักสูตร ในปีงบประมาณ มีจุดประสงค์หลักคือ

จัดเนื้อหาให้ทันสมัย

๑๑ ส.ค. ๕๙

(รองศาสตราจารย์ ดร.สาธิต โกวิทวาทิ)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

โครงการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา
เดือนมิถุนายน – เดือนสิงหาคม ๒๕๕๙
โดย
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผลผลิต	ผู้สำเร็จการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รหัส	๒๑๑๐๑-๕๙-๐๔๐๐๑-๐๘-๐๑
งบประมาณ	๒๖,๗๕๐ บาท
หน่วยงานผู้รับผิดชอบ	สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๑. ชื่อโครงการ

โครงการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา

๒. ลักษณะ/ประเภทของโครงการ วิชาการ/จัดการเรียนการสอน

ประเภทของโครงการ

- โครงการใหม่
 โครงการต่อเนื่อง

๓. ความสอดคล้อง

๓.๑ ความสอดคล้องแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัย

- กลยุทธ์ที่ ๑ การสนับสนุน ส่งเสริม การพัฒนาหลักสูตร และระบบการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ
ยุทธวิธีที่ ๑ พัฒนาหลักสูตรที่ได้มาตรฐานทางวิชาการ
เป้าประสงค์ มหาวิทยาลัยมีหลักสูตรที่ได้มาตรฐานในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ
มาตรการที่ ๑ สร้างและ/หรือปรับหลักสูตรทุกระดับให้มีความทันสมัยมีคุณภาพตามมาตรฐานระดับอุดมศึกษา สอดคล้องตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตและตลาดแรงงาน ทั้งในและต่างประเทศ

๔. หลักการและเหตุผล

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้กำหนดสาขาวิชาต่าง ๆ ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา เพื่อให้หลักสูตรการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาเป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตได้อย่างมีคุณภาพ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคม และประเทศชาติได้อย่างเหมาะสม

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เริ่มเปิดทำการเรียนการสอนเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. ๒๕๔๒ โดยใช้หลักสูตรจากส่วนกลางของสภาสถาบันราชภัฏ ดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรเมื่อพ.ศ. ๒๕๕๑ และ พ.ศ. ๒๕๕๕ โดยได้ผลิตบัณฑิตในสายงานด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จนถึงปัจจุบันเป็นจำนวน ๑๘ รุ่น จึงเห็นสมควรดำเนินการจัดทำ การปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙ เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

อุดมศึกษา ขึ้น เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีความสอดคล้องกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป และให้เป็นหลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนสำหรับผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพ และมีคุณสมบัติรองรับการปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และสายงานที่เกี่ยวข้องตามความต้องการของหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน

๕. วัตถุประสงค์

๕.๑ เพื่อปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ให้มีความเหมาะสมในด้านโครงสร้างหลักสูตร รายวิชา คำอธิบายรายวิชา และสอดคล้องเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

๕.๒ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ประกอบการ และผู้เข้าร่วมวิพากษ์ มีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน และเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งานบัณฑิต

๖. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร และคณะกรรมการดำเนินงาน จำนวน ๑๕ คน

๗. วิทยากร

๘. ตัวชี้วัดความสำเร็จและเป้าหมาย

ตัวบ่งชี้	เป้าหมาย
จำนวนหลักสูตรที่พัฒนา	๑ หลักสูตร
ระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม	ระดับ ๓.๕๑ ขึ้นไป

๙. วิธีดำเนินการ

๙.๑ สถานที่

อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๕๐ พรรษา มหาวชิราลงกรณ (อาคาร ๙) ชั้น ๒ ห้อง ๙๒๒

๙.๒ วันเดือนปีที่จัดกิจกรรม

วันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๕๙

๙.๓ ดำเนินโครงการ (ขั้นตอนการดำเนินโครงการ)

ลำดับ	กิจกรรม	PDCA
๑.	ประชุมคณาจารย์สาขาวิชา /กรรมการปรับปรุงหลักสูตร	P
๒.	ศึกษาความต้องการและแนวโน้มของตลาดแรงงาน	P
๓.	ดำเนินการร่างหลักสูตร	P
๔.	ขออนุมัติโครงการวิพากษ์หลักสูตร	D
๕.	ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร	D
๖.	ประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรตามข้อเสนอแนะ	D

ลำดับ	กิจกรรม	PDCA
๗.	เสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ และปรับแก้ไขหลักสูตรตามคำแนะนำของสภาวิชาการ	D
๘.	เสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย และปรับแก้ไขหลักสูตรตามคำแนะนำของสภามหาวิทยาลัย	C
	เสนอหลักสูตรไปยัง สกอ.	C
	ใช้หลักสูตรจัดการเรียนการสอนปีการศึกษา ๒๕๖๐	A

๙.๕ วิธีการติดตามประเมินผลโครงการ

แบบสอบถามความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

๑๐. รายละเอียดของงบประมาณที่ใช้


งบประมาณบำรุงการศึกษา รหัส ๒๑๑๐๑-๕๙-๐๔๐๐๑-๐๘-๐๑	รวม ๒๖,๗๕๐ บาท
๑. ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร	๑๘,๐๐๐ บาท
๒. ค่าใช้สอย	๓,๗๕๐ บาท
- ค่าอาหารกลางวัน (๑๕ คน x ๒๐๐ บาท)	๓,๐๐๐ บาท
- ค่าอาหารว่าง (๑๕ คน x ๒๕ บาท x ๒ มื้อ)	๗๕๐ บาท
๓. ค่าวัสดุ	๕,๐๐๐ บาท
หมายเหตุ : ถัวเฉลี่ยจ่ายทุกรายการ	

๑๑. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑๑.๑ หลักสูตรผ่านการประเมินคุณภาพการศึกษาภายในและผ่านเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับอุดมศึกษา
- ๑๑.๒ มีหลักสูตรที่มีคุณภาพและสร้างนิสิตมีทักษะในการประกอบอาชีพตรงตามสายงาน
- ๑๑.๓ มีหลักสูตรที่สร้างบัณฑิตสำเร็จไปทำงานได้สร้างความเชื่อมั่นแก่หน่วยงานและสถานประกอบการมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก
- ๑๑.๔ มีหลักสูตรที่สร้างบัณฑิตสามารถศึกษาต่อในระดับสูงขึ้น ทำให้มหาวิทยาลัยเป็นที่ยอมรับในสังคม

๑๒. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(ลงชื่อ)..........ผู้เสนอโครงการ
(อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา)
ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ความคิดเห็นประธานสาขาวิชา

โศภิต วรรณศิริ โภภิต

(ลงชื่อ).....

(อาจารย์อรรถิพิมพ์ มงคลเคหา)

ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ความคิดเห็นหัวหน้าภาควิชา

ไพวตงชองสง

(ลงชื่อ).....

(อาจารย์ ดร.สวัสดี ทองสิน)

หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ความคิดเห็นรองคณบดี

พื่อ ปกรพิตรภอนันตภิกรภ

(ลงชื่อ).....

(...อาจารย์วันดา ชื่นชื่น...)

รองคณบดีคณบดีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ความคิดเห็นคณบดี

โธษ โภภิต โภภิต โภภิต

(ลงชื่อ).....

(รองศาสตราจารย์.ดร. สาธิต โภภิตวิท)

คณบดีคณบดีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ความคิดเห็นผู้อนุมัติโครงการ

- () อนุมัติ
() ไม่อนุมัติ

(ลงชื่อ).....

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิโนภู่ วัฒนานันตกุล)

รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

กำหนดการ
การประชุมวิพากษ์หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา
โดย
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
วันพฤหัสบดีที่ ๒๕ สิงหาคม ๒๕๕๙
ณ ห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๕๐ พรรษามหาชริราชสงคราม (อาคาร ๙) ชั้น ๒ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

๐๘.๓๐ - ๐๙.๐๐ น.	ลงทะเบียน
๐๙.๐๐ - ๑๐.๐๐ น.	เปิดการประชุม โดย คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ฯ นำเสนอ ร่าง หลักสูตร วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
๑๐.๑๕ - ๑๒.๐๐ น.	การวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
๑๒.๐๐ - ๑๓.๐๐ น.	รับประทานอาหารกลางวัน
๑๓.๐๐ - ๑๕.๐๐ น.	การวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)
๑๕.๐๐ - ๑๕.๑๕ น.	พักรับประทานอาหารว่าง
๑๕.๑๕ - ๑๖.๑๕ น.	สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร และปิดการประชุม

รายงานการวิพากษ์หลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
วันพฤหัสบดี ที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2559
ห้องประชุมศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ (อาคาร 9) ชั้น 2
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดให้มีการวิพากษ์หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 เมื่อวันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2559 ณ ห้องประชุมศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ (อาคาร 9) ชั้น 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาโดยมีผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร ประกอบด้วย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สิทธิชัย ตันธนะสฤกษ์ดี
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สร้อยดาว วินิจนันท์รัตน์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แทนทัศน์ เพี้ยกขุนทด
4. ดร.จิตตินันท์ เรืองวีรยุทธ
5. นางกาญจนา จันสา

ผลการวิพากษ์หลักสูตรมีดังนี้

ประเด็น	ข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ
1. ปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร และแผนการเรียน	ปรับปรุงให้สอดคล้องกับ มคอ. 1
2. ปรับปรุงและโยกย้ายหมวดหมู่ของรายวิชาต่าง ๆ	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประชุมอีกครั้งเพื่อปรับเปลี่ยนโยกย้ายหมวดหมู่ของรายวิชาให้เหมาะสม
3. กิจกรรมส่งเสริมทักษะการเรียนรู้	ควรเน้นการเรียนรู้ในทักษะต่าง ๆ การเขียน infographic mindmap และกิจกรรมที่ปลูกฝังให้นิสิตมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต
4. การตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต	นำผลการสำรวจความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตมาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดทิศทางการพัฒนาหลักสูตร
5. การปรับปรุงและพัฒนาเนื้อหาในรายวิชาต่าง ๆ	ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาเรื่อย ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาทางสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
6. ทิศทางในการประกอบอาชีพ	สร้างทางเลือกให้แก่บัณฑิตในการลงเรียนรายวิชาต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับ พ.ร.บ. สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ฉ
เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร
(กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

**เอกสารสรุปการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร
และตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุงหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา**

เหตุผลในการปรับปรุงแก้ไข

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 ได้ครบรอบการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรีตามรอบระยะเวลาที่กำหนด ภายในระยะเวลา 5 ปี ตามการประกันคุณภาพหลักสูตร และได้ปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ได้แก่

- 1) ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 257 ง วันที่ 14 พฤศจิกายน 2559)
- 2) ข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557 (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 131 ตอนพิเศษ 195 ง วันที่ 2 ตุลาคม 2557)
- 3) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสียมลพิษ หรือสิ่งใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียน ผู้ควบคุมดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 129 ตอนพิเศษ 26 ง ราชกิจจานุเบกษา วันที่ 31 มกราคม 2555)
- 4) พระราชบัญญัติ ส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนที่ 31 ก วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2551)
- 5) ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คุณสมบัติของบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำ โรงงาน การฝึกอบรมและการสอบมาตรฐาน (ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 122 ตอนพิเศษ 10 ง วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2548)

สาระในการปรับปรุงแก้ไข

- 1) ปรับปรุงรายวิชาศึกษาทั่วไปตามมหาวิทยาลัยกำหนดให้มีวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 23 หน่วยกิต และวิชาศึกษาทั่วไปเลือก 9 หน่วยกิต
- 2) ปรับปรุงให้รายวิชาสอดคล้องกับประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 257 ง วันที่ 14 พฤศจิกายน 2559) และข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557 กฎหมายมาตรฐานการประกอบวิชาชีพสาขาการวิเคราะห์ผลกระทบบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์ และการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม
- 3) ปรับปรุงรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา

ตารางเปรียบเทียบเนื้อหาสาระการปรับปรุง
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2555
กับหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
<p>ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม)</p> <p>ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Environmental Science</p>	<p>ชื่อหลักสูตร ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)</p> <p>ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Environmental Science and Technology</p>	ปรับปรุงชื่อหลักสูตร และสาขาวิชาให้สอดคล้องกับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559
<p>ชื่อปริญญา ชื่อเต็มภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม)</p> <p>ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม)</p> <p>ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science (Environmental Science)</p>	<p>ชื่อปริญญา ชื่อเต็มภาษาไทย: วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)</p> <p>ชื่อย่อภาษาไทย : วท.บ. (วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)</p> <p>ชื่อเต็มภาษาอังกฤษ: Bachelor of Science (Environmental Science and Technology)</p>	ปรับปรุงชื่อปริญญาให้สอดคล้องกับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
ชื่อย่อภาษาอังกฤษ: B.Sc. (Environmental Science)	ชื่อย่อภาษาอังกฤษ: B.Sc. (Environmental Science and Technology)	
ปรัชญา มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสามารถใช้เทคโนโลยี และมีจริยธรรมในการปฏิบัติงาน เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น	ปรัชญา มุ่งผลิตบัณฑิตให้เป็นนักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพสาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์ และการควบคุมมลพิษ และมีคุณธรรมจริยธรรมในการปฏิบัติงานเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม	ปรับปรุงให้สอดคล้องกับ 1) มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 2) ข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2557
วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้ 1) มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน เผยแพร่ความรู้ ข้อมูล และข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสนองต่อความต้องการของท้องถิ่น ภาครัฐ และภาคเอกชน 2) มีจริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ ความรับผิดชอบ และจิตสาธารณะ	วัตถุประสงค์ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้ 1) ผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ วิชาชีพ ธรรมภิบาล และมีจิตสาธารณะ 2) ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสามารถประกอบอาชีพได้ตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพสาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์ และการควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม	กำหนดวัตถุประสงค์ให้ครอบคลุมมาตรฐานผลการเรียนรู้ 5 ด้าน ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559

<p style="text-align: center;">หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555</p>	<p style="text-align: center;">หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560</p>	<p style="text-align: center;">สิ่งที่ปรับปรุง</p>
<p>3) มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่น</p>	<p>3) ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน</p> <p>4) ผลิตบัณฑิตที่มีความรับผิดชอบ และมีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้</p> <p>5) ผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน และสามารถสร้างนวัตกรรมสิ่งแวดล้อม</p>	
<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต</p>	<p>จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 140 หน่วยกิต</p>	<p>ปรับปรุงให้สอดคล้องกับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559</p>
<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร 9 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p> <p style="padding-left: 40px;">7 หน่วยกิต</p> <p>(4) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 9 หน่วยกิต</p>	<p>โครงสร้างหลักสูตร</p> <p>1) หมวดวิชาศึกษาทั่วไป</p> <p>ไม่น้อยกว่า 32 หน่วยกิต</p> <p>1.1) วิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 23 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาภาษา 9 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 7 หน่วยกิต</p> <p>(3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต</p>	<p>ปรับปรุงตามมหาวิทยาลัยกำหนดให้มีวิชาศึกษาทั่วไปบังคับ 23 หน่วยกิต และวิชาศึกษาทั่วไปเลือก 9 หน่วยกิต</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	(4) กลุ่มวิชาพลศึกษา 1 หน่วยกิต 1.2) วิชาศึกษาทั่วไปเลือก ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต (1) กลุ่มวิชาภาษา ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต (2) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต (3) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3 หน่วยกิต	
2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 98 หน่วยกิต 2.1) กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ ประยุกต์ 21 หน่วยกิต (1) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ 6 หน่วยกิต (2) กลุ่มวิชาเคมี 4 หน่วยกิต (3) กลุ่มวิชาชีววิทยา 4 หน่วยกิต (4) กลุ่มวิชาฟิสิกส์ 4 หน่วยกิต (5) ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3 หน่วยกิต	2) หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 99 หน่วยกิต 2.1) วิชาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 39 หน่วยกิต (1) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานทั่วไป ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต -กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต -กลุ่มวิชาเคมีรวมปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต -กลุ่มวิชาชีววิทยารวมปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต	- เปลี่ยนจากกลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์ สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์เป็นวิชาพื้นฐาน - วิชาพื้นฐานกำหนดตาม มาตรฐานคุณวุฒิ ระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	<p>-กลุ่มวิชาฟิสิกส์รวมปฏิบัติการ ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เคมีวิเคราะห์ รวมปฏิบัติการ - เคมีอินทรีย์ รวมปฏิบัติการ - ชีวเคมี รวมปฏิบัติการ - สถิติ 	
<p>2.2) กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน 74 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาเอกบังคับ 62 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชาเอกเลือก ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต</p>	<p>2.2) วิชาเฉพาะด้านบังคับ</p> <p>ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต</p> <p>(1) กลุ่มวิชาพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต</p> <p>(2) กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม <p>ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต</p> <ul style="list-style-type: none"> -ด้านเทคโนโลยี <p>ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต)</p>	<p>วิชาเฉพาะด้านบังคับ กำหนดตาม มาตรฐาน คุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559</p>

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	(3) กลุ่มวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต (4) กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	
2.3) กลุ่มวิชาชีพ 3 หน่วยกิต	2.3) วิชาเลือกเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต	วิชาเลือกเฉพาะด้าน กำหนดตาม มาตรฐาน คุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559
3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	3) หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	ไม่เปลี่ยนแปลง
-	4) หมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม 3 หน่วยกิต	กำหนดตาม มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญา ตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559 โดยในหลักสูตร ปรับปรุง พ.ศ. 2555 เป็นกลุ่มวิชาชีพ
รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	รายวิชาหมวดวิชาศึกษาทั่วไป	
2001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้น สารสนเทศ 3 (3-0-6)	9111101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
2001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3 (3-0-6)	9111102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบายรายวิชา และ แยกรายวิชาออกเป็น 2 รายวิชา
-	9111103 ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)	
2001103 ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน 3(3-0-6)	9112101 ภาษาและวัฒนธรรมลาว 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบายรายวิชา และ แยกรายวิชาออกเป็น 8 รายวิชา
	9112102 ภาษาและวัฒนธรรมพม่า 3(2-2-5)	
	9112103 ภาษาและวัฒนธรรมเวียดนาม 3(2-2-5)	
	9112104 ภาษาและวัฒนธรรมเขมร 3(2-2-5)	
	9112105 ภาษาและวัฒนธรรมมลายู 3(2-2-5)	
	9112106 ภาษาและวัฒนธรรมจีน 3(2-2-5)	
	9112107 ภาษาและวัฒนธรรมญี่ปุ่น 3(2-2-5)	
	9112108 ภาษาและวัฒนธรรมเกาหลี 3(2-2-5)	

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
1002101 การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์ 3 (3-0-6)	9121101 ทักษะชีวิต 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
2003101 สังคมไทยและสังคมโลก 3(3-0-6)	9121102 สังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ ๒๑ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	9121103 ความเป็นพลเมือง 1(1-0-2)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	9122201 การจัดการสมัยใหม่และภาวะผู้นำ 3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	9122202 การสื่อสารในชีวิตประจำวัน 3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
2002102 สุนทรียนิยม 3(3-0-6)	9122203 สุนทรียะทางศิลปกรรม 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	9122204 ความสุขแห่งชีวิต 3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
2003102 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3 (3-0-6)	-	ตัดออก
4004102 การคิดและการตัดสินใจ 3 (2-2-5)	9131102 ทักษะการเรียนรู้และ แก้ปัญหาเชิง คณิตศาสตร์ 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4004103 เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ 3(2-2-5)	9132201 เทคโนโลยีสารสนเทศและ สื่อสังคมออนไลน์ 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	9132202 เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	9132203 เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
4004101 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต 3(2-2-5)	9131101 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ) และคำอธิบายรายวิชา
-	9132204 สุขภาพและความงาม 3(3-0-6)	ปรับเพิ่มรายวิชา
-	9141101 กิจกรรมทางกายเพื่อชีวิต 1(0-2-1)	ปรับเพิ่มรายวิชา
รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ	รายวิชาหมวดวิชาเฉพาะ	
กลุ่มวิชาแกนสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานทั่วไป	
4101105 ฟิสิกส์ทั่วไป 4(3-3-7)	4106103 ฟิสิกส์ทั่วไป 4(3-3-7)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4102105 เคมีทั่วไป 4(3-3-7)	4102101 เคมีทั่วไป 4(3-3-7)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	4116201 เคมีสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4104101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)	4101101 แคลคูลัส 1 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4104104 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)	4101104 คณิตศาสตร์ทั่วไป 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4105105 ชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-7)	4105105 ชีววิทยาทั่วไป 4(3-3-7)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	4116302 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน 3(3-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4100101 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 3(3-0-6)	-	เปลี่ยนเป็นวิชาภาษาอังกฤษสำหรับ วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1 และ 2
	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐานเฉพาะด้าน	ไม่มีในหลักสูตรเดิม กำหนดตาม มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญา ตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2559
	4102201 เคมีอินทรีย์ทั่วไป 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
	4102202 ปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ทั่วไป 1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
	4102205 ชีวเคมีทั่วไป 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
	4102206 ปฏิบัติการชีวเคมีทั่วไป 1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
	4102241 เคมีวิเคราะห์ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
	4102242 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ 1(0-3-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
	4116303 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
กลุ่มวิชาเอกบังคับ	วิชาเฉพาะด้านบังคับ	ปรับชื่อกลุ่มวิชา
4204111 พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	4116111 พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204112 หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	4116112 หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4204213 ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	-	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา เลือกเฉพาะด้าน -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204214 เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2(1-3-2)	-	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับหมวดวิชาเลือก เสรี รหัสวิชา 4116061 เครื่องมือทาง วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204215 นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	4116215 นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204221 หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3(2-2-5)	-	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา เลือกเฉพาะด้าน -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204222 การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	4116221 การสำรวจและตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204231 เคมีสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	-	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐานทั่วไป รหัสวิชา 4116201 เคมีสิ่งแวดล้อม -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4204241 จริยธรรมสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	4116251 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการความ ขัดแย้ง 2(1-3-2)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204242 เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	4116343 เศรษฐศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204251 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	4116216 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม 1 3(2-2-5)-	-เพิ่มเป็น 2 รายวิชา -ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม
	4116317 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม 2 3(2-2-5)	-ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204316 จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน 3(2-2-5)	-	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐานทั่วไป -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204317 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	-	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์พื้นฐานเฉพาะด้าน -ปรับรหัสวิชา
4204323 เทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ 3(2-2-5)	4116322 การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4204324 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการ สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	-	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา เลือกเฉพาะด้าน -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204325 การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	4116342 การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204332 มลพิษสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	-	ตัดรายวิชาออก
4204343 กฎหมายสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	4116241 กฎหมายสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204361 การศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม 1(0-2-1)	-	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา เลือกเฉพาะด้าน -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204452 เทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	-	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา เลือกเฉพาะด้าน -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204471 สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1(0-2-1)	4116453 สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1(0-2-1)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4204481 การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1 1(0-2-1)	4116452 การวิจัย และจรรยาบรรณการวิจัย วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(0-6-3)	-ปรับลดวิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เหลือ 1 รายวิชา -ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204482 การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2 3(0-6-3)	-	
-	4116323 มลพิษทางอากาศ 3(2-2-5)	-แยกจากวิชา 4204024 เทคโนโลยีการ จัดการมลพิษทางอากาศ -ปรับจากวิชาเอกเลือกเป็นวิชาเฉพาะด้าน บังคับ
-	4116331 เทคโนโลยีการบำบัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และของเสียอันตราย 3(2-2-5)	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกเลือกเป็นวิชาเฉพาะ ด้านบังคับ -ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	4116431 เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย 3(2-2-5)	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกเลือกเป็นวิชาเฉพาะ ด้านบังคับ -ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	4116444 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	ปรับจากกลุ่มวิชาเอกเลือกเป็นวิชาเฉพาะ ด้านบังคับ ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
กลุ่มวิชาเอกเลือก	วิชาเลือกเฉพาะด้าน	
4102345 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป 3(2-3-5)	-	ตัดออก
4204012 การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	4116043 การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204011 วิทยาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม 3(3-0-6)	-	ตัดออก
4204021 เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมอัน เนื่องมาจากพระราชดำริ 3(2-2-5)	-	ปรับจากกลุ่มวิชาเอกเลือก เป็นหมวดวิชา เลือกเสรี ปรับรหัสวิชา
4204022 เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย 3(2-2-5)	-	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกเลือกเป็นวิชาเฉพาะ ด้านบังคับ -ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204023 เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยและของ เสียอันตราย 3(2-2-5)	4116041 การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล 3(2-2-5)	-แยกจากวิชา 4204023 เทคโนโลยีการ จัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย เป็น 2 รายวิชา
	4116042 การจัดการของเสียอันตราย 3(2-2-5)	4116331 เทคโนโลยีการบำบัดขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และของเสียอันตราย 4116042 การจัดการของเสียอันตราย

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4204024 เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ 3(2-2-5)	4116031 เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204025 การจัดการมลพิษทางเสียงและความ สั่นสะเทือน 3(2-2-5)	4116044 การจัดการมลพิษทางเสียงและความ สั่นสะเทือน 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204026 เทคโนโลยีสะอาด 3(2-2-5)	4116032 เทคโนโลยีสะอาด 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204027 ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	-	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกเลือกเป็นวิชาเฉพาะ ด้านบังคับ -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204028 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทาง สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	4116033 โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทาง สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกเลือกเป็นวิชาเลือก เฉพาะด้าน -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204029 แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	-	ตัดออก
4204031 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 3(2-2-5)	4116022 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204032 การควบคุมมลพิษทางดิน 3(2-2-5)	4116021 การควบคุมมลพิษทางดิน 3(2-2-5)	ปรับรหัสวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
4204041 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง 3(3-0-6)	-	ปรับจากกลุ่มวิชาเอกเลือก เป็นหมวดวิชา เลือกเสรี ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
4204042 การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ 3(3-0-6)	-	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกเลือก เป็นหมวดวิชา เลือกเสรี -ปรับรหัสวิชา
-	4116045 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการ สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา เลือกเฉพาะด้าน -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	4116046 ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา เลือกเฉพาะด้าน -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	4116047 หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน 3(2-2-5)	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา เลือกเฉพาะด้าน -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	4116048 การศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม 1(0-2-1)	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา เลือกเฉพาะด้าน -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
-	4116049 เทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับเป็นกลุ่มวิชา เลือกเฉพาะด้าน -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา
รายวิชากลุ่มวิชาชีพ		
4204491 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม 3(0-300-0)	-	ปรับจากกลุ่มวิชาชีพเป็นหมวดวิชา ประสบการณ์ภาคสนาม
รายวิชาหมวดวิชาเลือกเสรี	รายวิชาหมวดวิชาเลือกเสรี	
4204001 การจัดการทรัพยากรป่าไม้ 3(3-0-6)	4116065 การจัดการทรัพยากรป่าไม้ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
4204002 การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 3(3-0-6)	4116063 การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
4204003 การจัดการทรัพยากรนันทนาการ 3(3-0-6)	4116064 การจัดการทรัพยากรนันทนาการ 3(3-0-6)	ปรับรหัสวิชา
4204004 การอนุรักษ์มรดกทางธรรมชาติและ วัฒนธรรม 3(3-0-6)	-	ตัดออก
-	4116061 เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 3(2-2-5)	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกบังคับหมวดวิชาเลือก เสรี -ปรับรหัสวิชา และคำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรเดิม พ.ศ. 2555	หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560	สิ่งที่ปรับปรุง
-	4116062 เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมอัน เนื่องมาจากพระราชดำริ 3(2-2-5)	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกเลือก เป็นหมวดวิชา เลือกเสรี -ปรับรหัสวิชา
-	4116066 การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ 3(3-0-6)	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกเลือก เป็นหมวดวิชา เลือกเสรี -ปรับรหัสวิชา
-	4116067 การจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองน่าอยู่ 3(3-0-6)	-ปรับจากกลุ่มวิชาเอกเลือก เป็นหมวดวิชา เลือกเสรี -ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา
-	รายวิชาหมวดวิชาประสบการณ์ภาคสนาม	ปรับจากกลุ่มวิชาซีพีเป็นหมวดวิชา ประสบการณ์ภาคสนาม
-	4116471 วิชาประสบการณ์วิชาชีพทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม 3(0-300-0)	ปรับรหัสวิชา ชื่อวิชา และคำอธิบายรายวิชา

ภาคผนวก ข
การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรม
แต่ละวิชา

การกำหนดรหัสวิชาและข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงในการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

รหัสวิชาสำหรับหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ประกอบด้วยตัวเลข 7 ตัว	x	x	xx	x	x	x
	1	2	3,4	5	6	7

เลขตัวที่ 1	หมายถึง ลำดับคณะ	1 = คณะครุศาสตร์ 2 = คณะมนุษยศาสตร์ 3 = คณะวิทยาการจัดการ 4 = คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เลขตัวที่ 2	หมายถึง ระดับปริญญา	1 = ระดับปริญญาตรี 2 = ระดับปริญญาโท

เลขตัวที่ 3,4	หมายถึง ลำดับสาขาวิชา
เลขตัวที่ 5	หมายถึง ปีที่เรียน
0	หมายถึง วิชาเลือกเฉพาะด้าน, วิชาเลือกเสรี
1	หมายถึง วิชาที่เรียนในชั้นปีที่ 1
2	หมายถึง วิชาที่เรียนในชั้นปีที่ 2
3	หมายถึง วิชาที่เรียนในชั้นปีที่ 3
4	หมายถึง วิชาที่เรียนในชั้นปีที่ 4

เลขตัวที่ 6 หมายถึง หมวดวิชาเฉพาะ

โดยในส่วนของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ได้จำแนกกลุ่มวิชา โดยกำหนดรหัสวิชากำกับตามแต่ละกลุ่มวิชา ดังนี้

0	หมายถึง วิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์
1	หมายถึง วิชาพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม
2	หมายถึง วิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมและการควบคุม
3	หมายถึง วิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ด้านเทคโนโลยี
4	หมายถึง วิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม
5	หมายถึง วิชาการวิจัยและจริยธรรม
6	หมายถึง วิชาเลือกเสรี
7	หมายถึง วิชาประสบการณ์ภาคสนาม
เลขตัวที่ 7	หมายถึง ลำดับวิชา

รหัสวิชาของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 4116

ตัวอย่าง รหัสวิชา 4116111

4	1	16	1	1	1	
						คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
						ระดับปริญญาตรี
						สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
						ชั้นปีที่เรียน 1
						กลุ่มวิชาพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม.
						ลำดับวิชาที่ 1 ของกลุ่มวิชาที่ต้องศึกษาในชั้นปีที่ระบุไว้

การกำหนดข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนชั่วโมงการจัดกิจกรรมแต่ละวิชา

การกำหนดจำนวนชั่วโมงในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้กำหนด ดังนี้

จำนวนหน่วยกิต หมายถึง จำนวนเวลาเรียนที่มีการบรรยายและการปฏิบัติ ให้กำหนดเหมือนกัน คือ กรณีที่มีการบรรยาย 1 ชั่วโมง มีน้ำหนักเท่ากับ 1 หน่วยกิต และการปฏิบัติ 2 ชั่วโมง มีน้ำหนักเท่ากับ 1 หน่วยกิต เช่นกัน

ภาคผนวก ซ

ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี

พ.ศ. ๒๕๕๐

.....

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗
สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จึงออกข้อบังคับไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ ข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการ
ประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๐ ”

ข้อ ๒ บรรดาข้อบังคับ ระเบียบ หรือประกาศใดที่ขัดกับข้อบังคับนี้ ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ใช้ข้อบังคับนี้สำหรับนิสิต นักศึกษา ที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“สภา” หมายถึง สภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“อธิการบดี” หมายถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“นิสิต” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยเต็มเวลา

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่เต็มเวลาหรือตามโครงการอื่น

ใดที่ไม่ใช่นิสิต

ข้อ ๕ ให้มีการประเมินผลการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

(๑) ระบบค่าระดับคะแนน แบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ดีพอใช้	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
E	ตก	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิตใน
การจบ ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้านิสิต นักศึกษาได้ค่าระดับ
คะแนน “E” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือเข้ารับการฝึกอบรมในเนื้อหาวิชาที่เทียบได้
กับมาตรฐานรายวิชานั้นๆ แทนการลงทะเบียนเรียนใหม่ การฝึกอบรมแทนการลงทะเบียนใหม่ให้เป็นไป

ตามประกาศมหาวิทยาลัย แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น “PS” กรณีวิชาเลือกถ้าได้ค่าระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนไปลงทะเบียนและเรียนรายวิชาอื่นแทนได้

ส่วนการประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพและรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ค่าระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนเรียนใหม่

(๒) ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของการประเมิน
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่มตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่มหาวิทยาลัยกำหนดให้เรียนเพิ่ม

รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “F” นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือให้เข้ารับการฝึกอบรบแทนจนกว่าจะสอบผ่าน

ข้อ ๖ สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนนั้นก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิต นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS (Pass with Satisfaction) ใช้สำหรับการบันทึกการประเมินที่ได้รับค่าระดับคะแนน “E” ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น “PS”

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นิสิต นักศึกษาที่ได้ “I” ต้องดำเนินการขอรับการประเมินเพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

ข้อ ๗ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามระเบียบเกี่ยวกับการยกเว้นการเรียนให้ผลการประเมินเป็น “P”

ข้อ ๘ การลงทะเบียนเรียนให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า ๙ หน่วยกิต และไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลา และให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตหรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นิสิต นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (๒ ปีหลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนรายวิชาที่ซ้ำหรือรายวิชาเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิต เพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นรายวิชาที่เคย

สอบได้มาแล้วเกิน ๑๐ ปี นับตั้งแต่ภาคเรียนที่สอบได้ ในรายวิชานั้นถึงวันที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ให้เรียนซ้ำได้

ข้อ ๑๐ การหาระดับคะแนนเฉลี่ย

(๑) ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คิดเป็นเลขทศนิยม ๒ ตำแหน่งโดยไม่ปัดเศษ สำหรับรายวิชาที่มีผลการเรียน “I” ยังไม่นำหน่วยกิตมารวมเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๒) กรณีสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเปลี่ยนไปเรียนวิชาอื่นไม่ต้องนับหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๓) กรณีที่นิสิต นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำกับวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนรายวิชาที่ระบุไว้หลักสูตรเทียบเท่า ให้นำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนครั้งสุดท้ายเท่านั้น แล้วให้เปลี่ยนรายวิชาที่เรียนซ้ำนั้น ให้ได้รับผลการเรียนเป็น “Au”

ข้อ ๑๑ ผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนทุกข้อ ดังนี้

(๑) มีความประพฤติดี

(๒) สอบได้รายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร รวมทั้งรายวิชาที่สภากำหนดให้เรียนเพิ่ม

(๓) ได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐

(๔) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๔ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่ต่ำกว่า ๖ ภาคเรียนปกติ ในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

(๕) มีสภาพเป็นนิสิต ไม่เกิน ๔ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ปีการศึกษา ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ปีการศึกษาติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ (ลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา) มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า ๘ ภาคการศึกษาปกติในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี และไม่ต่ำกว่า ๑๔ ภาคการศึกษาปกติในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปีและไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

ทั้งนี้ยกเว้นโครงการพิเศษที่จัดการศึกษานอกที่ตั้งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยโครงการนั้น ๆ

ข้อ ๑๒ การฟื้นสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษา

นิสิต จะฟื้นสภาพการเป็นนิสิต เมื่ออยู่ในเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ผลการเรียนได้ระดับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๖๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๒ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๒) ผลการประเมินได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ในภาคเรียนปกติ ภาคเรียนที่ ๔ ที่ ๖ ที่ ๘ ที่ ๑๐ ที่ ๑๒ และที่ ๑๔ นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

(๓) นิสิตลงทะเบียนเรียนครบหลักสูตรกำหนด แต่ยังได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐

(๔) มีสภาพเป็นนิสิตครบ ๔ ปี ติดต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี และครบ ๘ ปีติดต่อกัน ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และครบ ๑๐ ปี ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๐.๓ ในการเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ จะฟื้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อผลการประเมินได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๔ กรณีหลักสูตร ๒ ปี และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๘ กรณีเรียน

หลักสูตร ๔ ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรกำหนด แต่ยังได้ระดับคะแนนสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ในรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการนับจำนวนภาคเรียนให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

ข้อ ๑๓ เมื่อนิสิต นักศึกษาเข้าเรียนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแล้ว และได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ ๑.๘๐ แต่ไม่ถึง ๒.๐๐ ให้เลือกเรียนรายวิชาเพิ่มเติม เพื่อทำค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมให้ถึง ๒.๐๐ ทั้งนี้ต้องอยู่ในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๑๑.๕ หรือตามระยะเวลาที่กำหนดสภาพการเป็นนักศึกษาของโครงการจัดการศึกษาภาคพิเศษ นั้น ๆ

ข้อ ๑๔ นิสิต นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน “E” หรือ “F” ตามระบบการประเมินผลการเรียนในรายวิชานั้น และมหาวิทยาลัยพิจารณาโทษตามควรแก่กรณี

ข้อ ๑๕ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจะได้รับเกียรตินิยม ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) ระดับปริญญาตรี (หลักสูตร ๔ ปี) เมื่อครบตามหลักสูตรแล้ว ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๒) ระดับปริญญาตรี (หลักสูตรอนุปริญญา) ต้องได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรโดยได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษา ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิม และมหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๓) สอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่า “C” หรือ ไม่ได้ “PS” ตามระบบค่าระดับคะแนน หรือไม่ได้ “F” ตามระบบไม่มีค่าระดับคะแนน

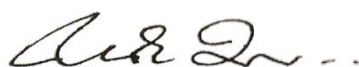
สำหรับผู้ที่ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง แต่มีรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับคะแนน “D” ให้ได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

(๔) นิสิต มีเวลาเรียนไม่เกิน ๔ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๘ ภาคเรียนปกติ สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๐ ภาคเรียนปกติสำหรับหลักสูตร ๕ ปี

นักศึกษาภาคพิเศษ มีเวลาเรียนไม่เกิน ๘ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๒ ปี และไม่เกิน ๑๔ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๔ ปี

ข้อ ๑๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่องแนวปฏิบัติตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรีพ.ศ. ๒๕๕๐

เพื่อให้การประเมินผลการศึกษาสำหรับนิสิต นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยจึงกำหนดให้มีแนวปฏิบัติดังนี้

๑. แนวปฏิบัตินี้ใช้สำหรับนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาตรี ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ทั้งภาคปกติและภาคพิเศษ

๒. การมีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียน ต้องอยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้

๒.๑ มีเวลาเรียนในรายวิชานั้น ๆ ไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด

๒.๒ ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาใดน้อยกว่า ๘๐ แต่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ ๖๐ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา

๒.๓ ในกรณีที่มีเวลาเรียนในรายวิชาใดน้อยกว่าร้อยละ ๖๐ จะไม่มีสิทธิ์สอบในรายวิชานั้น

๒.๔ ผู้ไม่มีสิทธิ์สอบปลายภาคเรียนจะได้รับการพิจารณาผลการเรียนเป็น “ E “

ผู้มีสิทธิ์สอบแต่ขาดสอบปลายภาคเรียน การพิจารณาให้มีสิทธิ์สอบให้อยู่ในดุลยพินิจของอาจารย์ประจำวิชา หรือ คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

๓. ระบบการประเมินผลการศึกษา ให้มีการประเมินผลการเรียนรายวิชาต่าง ๆ ตามหลักสูตรเป็น ๒ ระบบ ดังนี้

๓.๑ ระบบค่าระดับคะแนนแบ่งเป็น ๘ ระดับ

ระดับคะแนน	ความหมายของผลการเรียน	ค่าระดับคะแนน
A	ดีเยี่ยม	๔.๐
B+	ดีมาก	๓.๕
B	ดี	๓.๐
C+	ดีพอใช้	๒.๕
C	พอใช้	๒.๐
D+	อ่อน	๑.๕
D	อ่อนมาก	๑.๐
E	ตก	๐.๐

ระบบนี้ใช้สำหรับประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิต ระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “D” ถ้าได้ระดับคะแนนในรายวิชาใดเป็น “E” ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ ยกเว้นรายวิชาเลือก ถ้าได้ระดับคะแนน “E” สามารถเปลี่ยนแปลงไปลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นที่อยู่ในหมวดและกลุ่มเดียวกันแทนได้

การลงทะเบียนเรียนใหม่ในรายวิชาเดิม ที่ได้ระดับคะแนน “E” ให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนวิชาที่สอบตกนั้นเป็น "PS"

การประเมินรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และรายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ถ้าได้ระดับคะแนนต่ำกว่า “C” ถือว่าสอบตก นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและฝึกประสบการณ์ใหม่

๓.๒ ระบบไม่มีค่าระดับคะแนน กำหนดสัญลักษณ์การประเมิน ดังนี้

ระดับการประเมิน	ความหมายของผลการประเมิน
PD (Pass with Distinction)	ผ่านดีเยี่ยม
P (Pass)	ผ่าน
F (Fail)	ไม่ผ่าน

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่หลักสูตรบังคับให้เรียนเพิ่ม ตามข้อกำหนดเฉพาะและรายวิชาที่สภาประจำสถาบันกำหนดให้เรียนเพิ่ม รายวิชาที่ได้ผลการประเมินเป็น “F” นิสิต นักศึกษาจะต้องลงทะเบียนและเรียนใหม่จนกว่าจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

๓.๓ สัญลักษณ์อื่น ๆ มีดังนี้

Au (Audit) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) สำหรับการลงทะเบียนเพื่อร่วมฟัง โดยไม่นับหน่วยกิต

(๒) การปรับผลการเรียนของรายวิชาที่ลงทะเบียนเรียนผิดเงื่อนไขตามหลักสูตร เช่น การลงทะเบียนเรียนผิดลำดับวิชาในกลุ่มบุพวิชา

W (Withdraw) ใช้สำหรับการบันทึกกรณีดังต่อไปนี้

(๑) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ยกเลิกรายวิชาเรียนเมื่อพ้นกำหนดเพิ่ม-ถอน ก่อนกำหนดสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์

(๒) นิสิต นักศึกษาได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนในภาคเรียนนั้น

(๓) นิสิต นักศึกษาถูกสั่งให้พักการเรียนหลังจากลงทะเบียนในภาคเรียนนั้นแล้ว

(๔) รายวิชาเลือกที่ได้รับการอนุมัติให้ไปเรียนวิชาอื่นแทน

PS (Pass with Satisfaction) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน "E" ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น "PS"

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินผลการเรียนที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่ นิสิต นักศึกษา ยังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียนหรือขาดสอบ นิสิตนักศึกษาที่ได้ "I" ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

นิสิต นักศึกษา ที่ได้รับผลการประเมินเป็น "I" หากไม่มาติดต่อเพื่อขอรับการแก้ไข ภายในหนึ่งภาคการเรียนนับจากการลงทะเบียนในรายวิชาที่เป็น "I" นั้น ให้อาจารย์ผู้สอนส่งคะแนนและประเมินผลการเรียนจากคะแนนที่มีอยู่เมื่อสิ้นภาคเรียนดังกล่าว เพื่อส่งค่าระดับคะแนนมาสาขาวิชา คณะ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน ตามลำดับ

นิสิต นักศึกษาที่ยังทำงานไม่เสร็จสิ้นภาคเรียน ให้โดยให้นิสิต นักศึกษาติดต่อกับอาจารย์ผู้สอน

๔. การนับภาคเรียน ให้นับรวมภาคเรียนที่มีการลงทะเบียน หรือ การลาพักการเรียน หรือ การขอคืนสภาพการศึกษา เช่น

ภาคปกติ นิสิต เริ่มเข้าศึกษาชั้นปีที่ ๑

ภาคเรียนที่ ๑ ลงทะเบียนเรียน

ภาคเรียนที่ ๒ ลาพักการเรียน

ชั้นปีที่ ๒

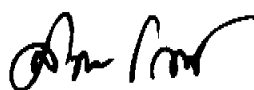
ภาคเรียนที่ ๑ ขอคืนสภาพการศึกษา

ภาคเรียนที่ ๒ ลงทะเบียนเรียน

ให้นับว่ามีสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษา รวม ๔ ภาคเรียน

๕. ให้อธิการบดีเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่เกิดปัญหาเกี่ยวกับประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ.๒๕๕๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง กำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘

ด้วยเป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนระดับปริญญาตรีของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่ใช้ในปัจจุบันให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นเพื่อให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๔๘ และความเห็นชอบของที่ประชุมคณบดี ครั้งที่ ๖/๒๕๕๘ วาระที่ ๕.๓ วันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๘ และ อธิการบดี อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๗ และ ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ ให้ออกประกาศเกี่ยวกับเกณฑ์การลงทะเบียนเรียน หลักสูตรระดับปริญญาตรี ดังต่อไปนี้

๑. ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยานี้ เรียกว่า “กำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๘”

๒. ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่องกำหนดเกณฑ์การลงทะเบียนเรียนหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกาศ ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒

๓. ให้ใช้ประกาศนี้สำหรับการลงทะเบียนเรียนในหลักสูตรระดับปริญญาตรีทุกหลักสูตรของมหาวิทยาลัย สำหรับการลงทะเบียนเรียนตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๘ เป็นต้นไป ตามรายละเอียดที่กำหนด ดังนี้

๓.๑ ภาคปกติ (สำหรับการลงทะเบียนเรียนปกติ)

๑) การลงทะเบียน นิสิตภาคปกติ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ รวมทั้งสิ้นไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติ

๒) การเรียนสมทบภาค กศ.พ. นิสิตภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนได้ในแต่ละภาคการศึกษาปกติได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต (ภาคการศึกษาที่ ๑ และ ๒) ทั้งนี้ต้องมีจำนวนหน่วยกิต รวมทั้งสองประเภทไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต

สำหรับนิสิต ภาคปกติ ที่เรียนสมทบภาค กศ.พ. ในภาคเรียนฤดูร้อนได้ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- กำลังศึกษาอยู่เป็นปีการศึกษาที่ ๓ เป็นต้นไปนับแต่วันเข้าเรียน
- ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

๓) การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นิสิตภาคปกติ สามารถลงทะเบียนเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้ในชั้นปีที่ ๓ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๔ ปี และชั้นปีที่ ๔ เป็นต้นไป สำหรับหลักสูตร ๕ ปี และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิตในภาคเรียนปกติ และสามารถลงทะเบียนเรียนรายวิชาอื่นได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในภาคเรียนฤดูร้อน

ทั้งนี้การลงทะเบียนเรียนดังกล่าว ต้องเป็นไปตามเกณฑ์การประเมินผลการสำเร็จการศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

๓.๒ ภาค กศ.พ. (สำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา)

ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

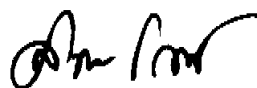
สำหรับระยะเวลาการสำเร็จการศึกษา พิจารณาได้ดังนี้

หลักสูตรปริญญาตรี (๔ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๖ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๔ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ปริญญาตรี (๕ ปี) สำเร็จการศึกษาได้ไม่ก่อน ๑๐ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนเต็มเวลาและไม่ก่อน ๑๗ ภาคการศึกษาปกติสำหรับการลงทะเบียนเรียนไม่เต็มเวลา

๔.กรณีนี้สิต นักศึกษาจะขอลงทะเบียนเรียนนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของอธิการบดี

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลินดา เกณฑ์มา)

รักษาราชการแทนอธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



**ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา
พ.ศ. ๒๕๕๙**

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๘ (๒) แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ สภามหาวิทยาลัยจึงวางระเบียบไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบสภามหาวิทยาลัยบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้สำหรับนิสิตนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๕๙ เป็นต้นไป
บรรดาระเบียบ คำสั่ง หรือข้อบังคับอื่นใดที่เกี่ยวกับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา ซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓ ในระเบียบนี้
“นิสิต” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษาเต็มเวลาในวันทำการปกติของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ที่ศึกษา อบรม ตามโครงการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย

“การโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของทุกรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การเทียบโอนผลการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนของรายวิชาที่เคยศึกษาจากหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การยกเว้นการเรียน” หมายความว่า การนำหน่วยกิตของรายวิชาจากหลักสูตรของมหาวิทยาลัยหรือหลักสูตรสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่เคยศึกษามาแล้วซึ่งมีเนื้อหาสาระความยากง่ายเทียบได้ไม่น้อยกว่า สามในสี่ ของรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยและอยู่ในระดับเดียวกันมาใช้ โดยไม่ต้องศึกษารายวิชานั้นอีก

“การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์” หมายความว่า การนำความรู้และประสบการณ์จากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือประสบการณ์การทำงาน มาขอประเมินเทียบกับรายวิชาในหลักสูตรของมหาวิทยาลัย เพื่อขอยกเว้นไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นอีก

“สถาบันอุดมศึกษา” หมายความว่า สถาบันการศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนในระดับหลังมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่าที่คณะกรรมการการอุดมศึกษารับรอง

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ข้อ ๔ รายวิชาที่จะโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องสอบได้หรือเคยศึกษา ฝึกอบรมมาแล้วไม่เกิน ๑๐ ปี นับถึงวันที่เข้าศึกษา โดยเริ่มนับจากวันที่สำเร็จการศึกษา หรือภาคเรียนสุดท้ายที่มีผลการเรียน หรือวันสุดท้ายที่ศึกษา ฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงานเป็นที่ยอมรับของคณะกรรมการประเมิน

ข้อ ๕ ผู้มีสิทธิได้รับโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน ได้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ซึ่งยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่มีสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษาแล้วกลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๒) ผู้ที่ขอย้ายสถานศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

(ก) ผู้ที่เปลี่ยนสภาพจากนิสิตของมหาวิทยาลัย ภาคปกติเป็นนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่ศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย เปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตภาคปกติ

(ข) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่น

ข้อ ๖ เงื่อนไขในการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน

(๑) ผู้ขอโอนต้องมีสภาพการเป็นนิสิตภาคปกติ หรือนักศึกษาตามโครงการอื่น อย่างใดอย่างหนึ่ง

(๒) ผู้ขอโอนต้องไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากสถานศึกษา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการประเมินผล

การศึกษา

(๓) การโอนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอน

(๔) การเทียบโอน จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมชั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการเทียบโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗ ผู้มีสิทธิได้รับยกเว้นการเรียน ได้แก่ ผู้มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือผู้ที่เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(๒) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ผ่านการสอบอบรมในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์

การทำงาน

ผู้มีสิทธิยกเว้นตาม (๓) และ (๔) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า สำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับปริญญาตรี และมีความรู้พื้นฐานระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่า สำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๘ เงื่อนไขการยกเว้นการเรียน

(๑) ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี และ B สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่า

(๒) การขอยกเว้นการเรียนของผู้ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวิธีการหรือหลักเกณฑ์การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์ เพื่อยกเว้นการเรียน โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีมาแล้ว และเข้าศึกษาในระดับอนุปริญญา หรือปริญญาตรี ในอีกโปรแกรมวิชาหนึ่ง ได้ยกเว้นการเรียนรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปทั้งหมด โดยไม่นำเงื่อนไขข้อ ๔ และข้อ ๘ (๑) มาพิจารณา

(๔) จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการยกเว้น รวมแล้วต้องไม่เกิน สาม ใน สี่ สำหรับหลักสูตรปริญญาตรี และไม่เกิน หนึ่ง ใน สาม สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา ของหน่วยกิตรวมชั้นต่ำซึ่งกำหนดไว้ในโปรแกรมวิชาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับการยกเว้นแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่าปีการศึกษา

(๕) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ให้บันทึกไว้ในระเบียบการเรียนของนิสิตนักศึกษา โดยใช้อักษรย่อ "P" ในช่องระดับคะแนน สำหรับผู้ที่ได้รับการยกเว้นผลการเรียนตามข้อ ๘ (๓) ให้นำหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไปรวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๙ ผู้ที่จะขอโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ การนับจำนวนภาคเรียนของผู้ที่ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(๑) นิสิตภาคปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๒) ผู้ที่ศึกษาอบรมตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้นำจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(ก) การโอนผลการเรียนของนิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๑) ให้นำเฉพาะภาคเรียนที่เคยศึกษาและมีผลการเรียน นิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๒), (๓) และ (๔) ให้นำจำนวนภาคเรียนต่อเนื่องกัน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะโอนหรือเทียบโอน นิสิต นักศึกษา เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มินิกิต นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

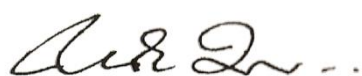
ข้อ ๑๒ การโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือ ยกเว้นการเรียน ต้องชำระค่าธรรมเนียมตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๑๓ ให้อธิการบดีหรือผู้ที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นผู้มีอำนาจพิจารณาอนุมัติการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือการยกเว้นการเรียนรายวิชา

ข้อ ๑๔ ผู้ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนไม่เสียสิทธิ์ที่จะได้รับปริญญาเกียรตินิยม แต่ผู้ที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๑๕ ให้อธิการบดีเป็นผู้รักษาการให้เป็นไปตามระเบียบนี้ และเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระเบียบนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๙



(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)

นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ
พ.ศ. ๒๕๕๔

โดยที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๔๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๔๕ กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระดับ การศึกษานอกระบบ และ การศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบได้ เพื่อเสริมสร้างโอกาสในการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และต่อเนื่อง ให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นการสร้างสังคมฐานความรู้และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ รองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์และ ศักยภาพการแข่งขันระดับประเทศ

อ้างถึงระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอน ผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๔๙ อธิการบดีอาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๒ (๘) มาตรา ๒๗ และมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. ๒๕๔๗ คำสั่งสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ ๑/๒๕๔๗ เรื่อง มอบอำนาจให้อธิการบดี ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๔๗ และมติคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยครั้งที่ ๘/๒๕๕๒ วันที่ ๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ ให้ยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. ๒๕๕๒ ลงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๒ และให้ใช้ประกาศฉบับนี้แทน

หมวดที่ ๑
เกณฑ์การเทียบโอน

การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิต นักศึกษามีเกณฑ์ดังนี้

ข้อ ๑. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- ๑.๑ ข้าราชการหรือพนักงานราชการทุกประเภทการเทียบโอนขึ้นอยู่กับตำแหน่งและอายุราชการ ที่ดำรงตำแหน่งนั้น โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต
- ๑.๒ ตำรวจ หรือทหารพิจารณาจากยศ ที่ดำรงอยู่ โดยเทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต
- ๑.๓ ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๒. สายการเมือง

- ๒.๑ พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองในระดับประเทศ ได้แก่ ข้าราชการฝ่ายการเมือง (การดำรงตำแหน่งในหน่วยราชการ) ได้แก่ นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี เลขาธิการนายกรัฐมนตรี ที่ปรึกษา เลขานุการ หรือโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นต้น ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง ได้แก่ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร สมาชิกวุฒิสภา พิจารณาเทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต
- ๒.๒ พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองระดับท้องถิ่น ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น เช่น ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เลขาธิการ รองประธานสภา ประธานที่ปรึกษา ที่ปรึกษา นายกองค้การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น ได้แก่ สมาชิกสภาท้องถิ่นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

สมัยที่หนึ่ง เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

สมัยที่สาม เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

ให้อนุโลมเทียบเคียงหลักเกณฑ์การเทียบโอน ของข้าราชการ

ข้อ ๔. หน่วยงานภาคเอกชน

๔.๑ กรณีเป็นเจ้าของกิจการ จะพิจารณาเป็นกรณีไป ทั้งนี้เจ้าของกิจการต้องมีใบจดทะเบียนใบอนุญาตเรือนหุ้น ภาพถ่ายอายุงาน อายุบุคคล โดยอาจพิจารณาเกณฑ์อื่นๆ ประกอบด้วย เช่น ขนาดธุรกิจ จำนวนพนักงานในสถานประกอบการ ระยะเวลาประกอบการ และอื่นๆ ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๒ สำหรับผู้ที่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้นๆ และระยะเวลาการทำงาน ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๔.๓ กรณีผู้ประกอบการอาชีพอิสระอื่นๆ เช่น ศิลปิน นักเขียน นักแปล และอื่นๆ เทียบตามประสบการณ์และผลงานที่ปรากฏ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๕. นักบาททุกศาสนา เทียบได้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับสมณศักดิ์ หรือตำแหน่งที่ได้รับในศาสนา นั้นๆ และจำนวนปีที่ปฏิบัติศาสนกิจ

ข้อ ๖. การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ นอกเหนือตามที่ประกาศให้ยึดถือประกาศแนบท้าย

หมวดที่ ๒ วิธีประเมินความรู้

วิธีการประเมินความรู้ เพื่อการเทียบความรู้ และประสบการณ์นั้นให้เลือกวิธีการประเมินความรู้โดยอาจจะประเมินโดยการทดสอบ หรือประเมินจากแฟ้มสะสมงานหรืออาจจะใช้ทั้ง ๒ วิธีร่วมกันก็ได้ สำหรับวิธีการประเมิน มีดังนี้

ข้อ ๑. การประเมินโดยการทดสอบ

ในการประเมินโดยการทดสอบนั้นคณะกรรมการอาจจะเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้หลายวิธีร่วมกันได้ สำหรับการประเมินโดยการทดสอบ มีดังนี้

๑.๑ การสอบข้อเขียน

การสอบข้อเขียนนี้จะกำหนดโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา เพื่อวัดความรู้ด้านเนื้อหา หรือความสำเร็จของผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบความรู้และประสบการณ์ โดยข้อสอบที่สร้างขึ้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา และต้องสอบได้คะแนนตามเกณฑ์ ที่มหาวิทยาลัย/คณะสาขาวิชากำหนด

๑.๒ การสอบปากเปล่า

เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจในรายวิชาที่นิสิตนักศึกษาเทียบความรู้ โดยคณะกรรมการของสาขาวิชา ซึ่งอาจจะประกอบด้วยการสัมภาษณ์ ตั้งประเด็นตามหัวข้อให้มีการอภิปรายหรือตอบคำถามตามเนื้อหาสาระในคำอธิบายรายวิชานั้นๆ

๑.๓ การทดสอบทักษะปฏิบัติ

การสอบทักษะปฏิบัติเป็นการสอบทักษะในการปฏิบัติงาน โดยการให้นิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบความรู้ สาธิตหรือแสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบทักษะ ความสามารถที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้และประสบการณ์

๑.๔ การทดสอบอื่นๆ ที่ทางมหาวิทยาลัย/คณะ เห็นชอบ

มหาวิทยาลัย/คณะอาจกำหนดวิธีการทดสอบที่นอกเหนือจากวิธีการข้างต้นก็ได้เพื่อเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจให้สอดคล้องกับรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชา

๑.๕ การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่นๆ เป็นการนำผลการศึกษาหรือการฝึกอบรมขอเทียบความรู้และประสบการณ์ การประเมินจะดำเนินการโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา พิจารณาข้อมูลในประเด็นต่างๆ ดังนี้

๑.๕.๑ ผลการศึกษา/อบรมที่มุ่งหวัง

๑.๕.๒ ระยะเวลาในการศึกษา/อบรม (๑ หน่วยกิต ใช้เวลาไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมง)

๑.๕.๓ เนื้อหาของหลักสูตรจะต้องไม่น้อยกว่าคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตร

๑.๕.๔ วิธีการประเมินความสำเร็จของผลการศึกษา/อบรม

ข้อ ๒. การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน

การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน เป็นการรวบรวม ประมวลร่องรอยหลักฐานแสดงความรู้ และประสบการณ์การทำงานเพื่อขอเทียบความรู้ และประสบการณ์ในรายวิชาต่างๆ ซึ่งต้องครอบคลุมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนครอบคลุมสาระในคำอธิบายรายวิชา รายละเอียด/แนวทางในการประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานมีดังนี้

๒.๑ หลักฐานแสดงความรู้ และประสบการณ์

หลักฐานที่แสดงความรู้ และประสบการณ์ ได้แก่ รายงาน บทความ เทปวีดิทัศน์ แผ่นพับ พิมพ์เขียว ภาพวาด งานประดิษฐ์ หรือตัวอย่างงานที่เกิดจากความคิดของนิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบโอนความรู้ จดหมายรับรองจากผู้เชี่ยวชาญ การสอบ/การประเมินผลเพื่อเลื่อนตำแหน่ง รางวัล สิทธิบัตร บันทึกการฝึกวิชาทหาร คำอธิบายเนื้อหาวิชาการฝึกอบรม เป็นต้น

๒.๒ ขั้นตอนการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน

ในการเสนอแฟ้มสะสมผลงานมีขั้นตอนดังนี้

๒.๒.๑ การเลือกสาขา และคำอธิบายรายวิชาที่สอดคล้องกับประสบการณ์ที่จะขอเทียบความรู้ โดยนิสิตนักศึกษาประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อนแต่ละด้านของตนว่า ความรู้ของตนที่มีอยู่สามารถเทียบได้กับรายวิชาใดตามหลักสูตรที่ต้องการเทียบความรู้

๒.๒.๒ การรวบรวมหลักฐานร่องรอย ที่แสดงความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ตรงกับคำอธิบายรายวิชา

๒.๒.๓ การบรรยายสิ่งที่ได้เรียนรู้ประกอบหลักฐานร่องรอย

๒.๓ การแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน

มหาวิทยาลัยโดยคณะต่างๆ กำหนดคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมงาน ของนิสิตนักศึกษา โดยกำหนดให้เป็นอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ หรืออาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่ขอเทียบเป็นผู้ประเมินแฟ้มสะสมผลงาน ถ้าความรู้ตามที่แสดงในแฟ้มสะสมผลงานสอดคล้องกับสาระในคำอธิบายวิชาที่ขอเทียบ ก็จะทำให้นิสิตนักศึกษาเสนอแฟ้มสะสมผลงานได้รับการเทียบความรู้หรืออาจจะขอให้นิสิตนักศึกษาเทียบแสดงข้อมูลหรือหลักฐานเพิ่มเติม หรือใช้วิธีการอื่นๆ เช่น การสอบผ่านการวัดประเมินผลในรายวิชานั้นๆ

ข้อ ๓. การตัดสินผลการประเมิน

๓.๑ มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ โดยกำหนดให้มีกรรมการจำนวน ๓ คน ประกอบด้วย ประธานสาขาวิชา และอาจารย์ผู้สอนในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้ และอาจารย์อื่นที่คณะเสนอแต่งตั้ง

๓.๒ ผลการประเมินให้ดำเนินการตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัยเรื่อง ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ได้ในการเทียบโอนผลการเรียนในระดับปริญญา ข้อ ข ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ กันยายน ๒๕๔๕

๓.๓ การตัดสินผลการประเมินความรู้ อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ

หมวดที่ ๓

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับปริญญาตรี

ข้อ ๑ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือมีความรู้เทียบเท่า

ข้อ ๒ การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรแต่ละระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓ วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔ การขอเทียบความรู้และประสบการณ์ ต้องได้รับผลการประเมินไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือแถมระดับคะแนน ๒.๐๐ ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาระดับปริญญาตรี และให้บันทึกผลของรายวิชาที่เทียบในใบรายงานผลการศึกษา (Transcript) โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค และค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๕ การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ นิสิตนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗ เทียบโอนได้ไม่เกิน ๓ ใน ๔ ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร และการนับหน่วยกิตต่อภาคเรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๘ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนิสิตนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกิน ชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นิสิตนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

หมวดที่ ๔

การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๑ สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี หรือมีความรู้เทียบเท่า

ข้อ ๒ การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓ วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๔ ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือแถมคะแนน ๓.๐๐ หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรและไม่นำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแถมระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ ๕ การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๖ จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้ว ต้องไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดในหลักสูตร ส่วนนิสิตนักศึกษาที่จบจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาเทียบโอนได้ตามรายวิชาที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่เทียบโอน และเมื่อได้รับโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา

ข้อ ๗ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนความรู้แก่นักศึกษาที่เข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับเห็นชอบ

หมวดที่ ๕ เงื่อนไขการเทียบโอน

ข้อ ๑ ผู้จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบต้องกระทำให้เสร็จสิ้นใน ๑ ปีการศึกษา ถ้าทำหลังจากนั้นต้องชำระค่าปรับภาคเรียนละ ๕๐๐ บาท ตามระเบียบสภาประจำสถาบันราชภัฏว่าด้วยการเก็บเงินบำรุงการศึกษา และจ่ายเงินเพื่อจัดการศึกษาภาคปกติ (ฉบับที่ ๓) พ.ศ. ๒๕๔๖

ข้อ ๒ ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๓ ผู้ที่จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ ไม่มีสิทธิได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ ๔ ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยและชี้ขาดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ประกาศนี้ และประกาศนี้มีผลบังคับใช้ ตั้งแต่ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๕๕

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๕



(รองศาสตราจารย์สุพล วุฒิเสน)
อธิการบดี
ประธานสภาวิชาการ

ประกาศแนบท้าย

ในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิตนักศึกษาคณะกรรมการ อาจพิจารณาข้อมูลประกอบ ดังนี้

ข้อ ๑. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตามตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

๑.๑ ข้าราชการพลเรือนทุกประเภท เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับระดับตำแหน่ง และอายุราชการที่ดำรงตำแหน่งนั้น

๑.๒ ตำรวจ หรือทหาร พิจารณาจากยศที่ดำรงอยู่

สิบตรี-สิบเอก/เทียบเท่า จ่าสิบตรี-จ่าสิบเอก/เทียบเท่า และ

ดาบตำรวจ/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต

ร้อยตรี-ร้อยโท/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๑๒ หน่วยกิต

ร้อยเอก/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต

พันตรี-พันโท/เทียบเท่า เทียบให้ไม่เกิน ๒๑ หน่วยกิต

พันเอก/เทียบเท่าขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๑.๓ ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๒. สายการเมือง

๒.๑ พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมือง

เลขานุการรัฐมนตรี และผู้ช่วยรัฐมนตรี เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ผู้ช่วยรัฐมนตรี และที่ปรึกษารัฐมนตรี เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

รัฐมนตรีว่าการและรัฐมนตรีช่วยว่าการ เทียบให้ไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต

ประธานวุฒิสภาและประธานสภาผู้แทนราษฎร เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

สมาชิกวุฒิสภา เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

๒.๒ พิจารณาตามวาระสมัย

สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (ส.ส.)

สมัยแรก เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน ๓๐ หน่วยกิต

สมัยที่สาม เทียบให้ไม่เกิน ๓๖ หน่วยกิต

สี่สมัยขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน ๔๒ หน่วยกิต

ผู้ทรงคุณวุฒิประจำ ส.ส./ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

ผู้ช่วย ส.ส. หรือ ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

เลขานุการ ส.ส.และ ส.ว. เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

เลขานุการประธานวุฒิสภา หรือผู้ช่วยประธานวุฒิสภา เทียบให้ไม่เกิน ๑๘ หน่วยกิต

๒.๓ พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

๒.๓.๑ สมาชิกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น สจ. สท. อบต. สก. สข. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน

และอื่นๆ

สมัยที่หนึ่ง	เทียบให้ไม่เกิน	๑๘ หน่วยกิต
สมัยที่สอง	เทียบให้ไม่เกิน	๒๑ หน่วยกิต
สองสมัยขึ้นไป	เทียบให้ไม่เกิน	๒๔ หน่วยกิต

๒.๓.๒ ประธานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ เช่น ประธานสภากรุงเทพมหานคร ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี หรือนายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

๒.๓.๓ ที่ปรึกษารัฐมนตรี และที่ปรึกษาต่างๆ พิจารณาเป็นรายๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้รวมทั้งผู้ทำงานในองค์กรสาธารณะประโยชน์ต่างๆ เทียบให้ไม่เกิน ๒๔ หน่วยกิต

ข้อ ๓. หน่วยงานภาคเอกชน

สำหรับผู้ที่ เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้นๆ และพิจารณาตามอายุงานดังนี้

อายุงานต่ำกว่า ๕ ปี	เทียบให้ไม่เกิน	๙ หน่วยกิต
อายุงานมากกว่า ๕ ปี แต่ไม่เกิน ๘ ปี	เทียบให้ไม่เกิน	๑๒ หน่วยกิต
อายุงานมากกว่า ๘ ปี แต่ไม่เกิน ๑๐ ปี	เทียบให้ไม่เกิน	๑๕ หน่วยกิต
อายุงานมากกว่า ๑๐ ปี แต่ไม่เกิน ๑๒ ปี	เทียบให้ไม่เกิน	๑๘ หน่วยกิต
อายุงานมากกว่า ๑๒ ปี แต่ไม่เกิน ๑๕ ปี	เทียบให้ไม่เกิน	๒๑ หน่วยกิต
อายุงานมากกว่า ๑๕ ปีขึ้นไป	เทียบให้ไม่เกิน	๒๔ หน่วยกิต



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง รูปแบบการจัดการศึกษาของนิสิต – นักศึกษา ทดลองเรียน

ด้วยนโยบายปฏิรูประบบการศึกษาตามเจตนารมณ์แห่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในการเสริมสร้างโอกาสในการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีคุณธรรม เป็นสังคมฐานความรู้ มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีศักยภาพ รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม และมีศักยภาพทางการแข่งขันระดับประเทศ ร่วมพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพื่อสนองนโยบายดังกล่าว

อธิการบดีอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 27 และมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 และคำสั่งสภามหาวิทยาลัยที่ 1/2547 เรื่อง มอบอำนาจให้อธิการบดี ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2547 และมติที่ประชุมคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 22 /2550 วันที่ 9 กรกฎาคม 2550 และ มติที่ประชุมคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 8 /2552 วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2552 จึงกำหนดให้จัดรูปแบบการศึกษาของนิสิต นักศึกษาทดลองเรียนของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ดังนี้

1. นิสิต นักศึกษาทดลองเรียนหมายถึง บุคคลที่มีความประสงค์จะเข้าเรียนในรายวิชาของหลักสูตรต่างๆ ที่มหาวิทยาลัยจัดการเรียนการสอน โดยยังไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะเข้าเป็นนิสิต นักศึกษา โดยจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.1 นิสิต นักศึกษาทดลองเรียนระดับปริญญาตรี ต้องเป็นผู้ที่ศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า

1.2 นิสิต นักศึกษาทดลองเรียนระดับบัณฑิตศึกษา ต้องเป็นผู้ที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีในปีสุดท้าย

2. การลงทะเบียนเรียนสำหรับนิสิต นักศึกษา ให้ดำเนินการดังนี้

2.1 นิสิต นักศึกษาทดลองเรียนระดับปริญญาตรี กรณีเป็นนิสิตให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 22 หน่วยกิต และกรณีเป็นนักศึกษาให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 9 หน่วยกิต

2.2 นิสิต นักศึกษาทดลองเรียนระดับบัณฑิตศึกษา กรณีเป็นนิสิตให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต และกรณีเป็นนักศึกษาให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต

3. ให้นิสิต นักศึกษา ทดลองเรียนชำระค่าหน่วยกิต ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่างๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่องการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนิสิต นักศึกษา ระดับปริญญาตรี ระดับบัณฑิตศึกษาว่าด้วย การเก็บเงินของการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และ ประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วย การเก็บเงินของการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ภาคปกติ พ.ศ. 2549 โดยให้ยกเว้นค่าธรรมเนียมแรกเข้าและค่าประกันของเสียหาย

4. เมื่อนิสิต นักศึกษาทดลองเรียน มีคุณสมบัติครบถ้วนในการเป็นนิสิต นักศึกษาและสมัครเข้าเป็นนิสิต – นักศึกษา ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้ว ให้สามารถโอนผลการเรียนหรือยกเว้นการเรียนรายวิชาได้ตามระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549

ทั้งนี้ ให้ประกาศนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 / 2551 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 20 เมษายน 2552



(รองศาสตราจารย์สุพล วุฒิเสนา)

อธิการบดี



ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ทุนการศึกษาผู้ที่มีผลการเรียนสูงสุดของสาขาวิชา

ด้วยมหาวิทยาลัยมีนโยบายในการสนับสนุนทุนการศึกษาให้แก่บัณฑิตที่มีผลการเรียนสูงสุดของแต่ละสาขาวิชา เพื่อเป็นขวัญกำลังใจแก่นิสิต ตามมติของคณะกรรมการที่ประชุมคณบดีในการประชุมครั้งที่ 3 /2553 วันที่ 3 มีนาคม 2553 และคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยในการประชุมครั้งที่ 10/2553 วันที่ 10 มีนาคม 2553 ในการกำหนดหลักเกณฑ์การให้ทุนการศึกษาผู้ที่มีผลการเรียนสูงสุดของสาขาวิชา

อธิการบดีอาศัยอำนาจตามความมาตรา 27 และ 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 สภามหาวิทยาลัยมอบอำนาจให้อธิการบดี ที่ 1/2547 ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2547 และสิ่งที่อ้างถึง จึงประกาศหลักเกณฑ์การให้ทุนการศึกษาผู้ที่มีผลการเรียนสูงสุดของสาขาวิชาดังนี้

1. การพิจารณาทุนการศึกษาให้พิจารณาผลการเรียนดังนี้
 - 1.1 ภาคเรียนที่ 2 สำหรับนิสิตหลักสูตรปริญญาตรีต่อเนื่อง(หลังอนุปริญญา)
 - 1.2 ภาคเรียนที่ 4 หรือ 6 สำหรับนิสิตหลักสูตรปริญญาตรีหลักสูตร 4 ปี
 - 1.3 ภาคเรียนที่ 4 หรือ 6 หรือ 8 สำหรับนิสิตหลักสูตรปริญญาตรีหลักสูตร 5 ปี
2. การพิจารณาผลการเรียน
 - 2.1 นิสิตต้องลงทะเบียนเรียนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
 - 2.2 ต้องไม่มีผลการเรียน D⁺ หรือ D หรือ E หรือ F หรือ I หรือ PS
 - 2.3 กรณีที่มี ยกเลิกรายวิชา (W) ต้องมีระดับคะแนนในรายวิชาต่าง ๆ รวมกันไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต
3. การพิจารณาทุนให้สาขาวิชาละ 1 ทุน กรณีที่มีผู้ได้ผลการเรียนเท่ากันให้คณะกรรมการสาขาวิชาเป็นผู้ตัดสินเลือก 1 คน
4. กรณีที่หลักสูตรสาขาวิชามีการแยกเป็นแขนงวิชา/วิชาเอก ให้ทุนการศึกษาแขนงวิชา/วิชาเอกละ 1 ทุน
5. ทุนการศึกษาให้เป็นเงินบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียนของภาคเรียนถัดไป ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมีหน้าที่ประมวลรายชื่อเสนอต่อที่ประชุมคณบดี คณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัย และประกาศชื่อผู้ได้รับทุนการศึกษา ทั้งนี้ ตั้งแต่ ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง

ประกาศ ณ วันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2553

(รองศาสตราจารย์สุพล วุฒิแสน)

อธิการบดี

ภาคผนวก ฅ

รายงานสรุปแบบสอบถาม

คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของนายจ้าง/ผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อ
บัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา



สรุปความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ
ชาย 6 คน หญิง 5 คน
2. วุฒิการศึกษา
ปริญญาตรี 5 คน สูงกว่าปริญญาตรี 6 คน
3. ลักษณะของหน่วยงาน
ราชการ 5 คน รัฐวิสาหกิจ 0 คน องค์กรเอกชน 6 คน สถาบันอุดมศึกษา 0 คน
4. ผู้ให้ข้อมูล
เจ้าของกิจการ 1 คน ผู้อำนวยการ 0 คน ผู้จัดการ 1 คน รองหัวหน้าแผนก 1 คน
หัวหน้าแผนก/หัวหน้าฝ่าย 6 คน นักวิชาการสาธารณสุข 1 คน วิศวกรสิ่งแวดล้อม 1 คน

ตอนที่ 2 คะแนนและเกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่

กำหนดเกณฑ์การประเมินดังนี้

4.50 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	ปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	น้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	น้อยมาก
0.00 – 0.99	หมายถึง	ไม่มี/ไม่สามารถตอบได้

คุณลักษณะของบัณฑิต	ระดับผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการประเมิน
ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
1) มีความซื่อสัตย์สุจริต	4.45	0.50	มาก
2) มีระเบียบวินัย	4.45	0.50	มาก
3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	4.36	0.64	มาก
4) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น	4.36	0.64	มาก
5) มีจิตสาธารณะ	4.30	0.64	มาก

คุณลักษณะของบัณฑิต	ระดับผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการประเมิน
ค่าเฉลี่ยด้านคุณธรรม จริยธรรม	4.39	0.58	มาก
ด้านความรู้			
1) มีความรู้หลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	4.18	0.57	มาก
2) มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และสามารถบูรณาการได้	4.27	0.45	มาก
3) รู้ความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี	4.27	0.45	มาก
4) รู้กฎระเบียบ ข้อกำหนด และการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ	4.18	0.39	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านความรู้	4.23	0.46	มาก
ด้านทักษะทางปัญญา			
1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	4.18	0.72	มาก
2) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	4.36	0.48	มาก
3) มีทักษะปฏิบัติ ตามที่ได้รับการฝึกฝน	4.27	0.62	มาก
4) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม	4.18	0.72	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านทักษะทางปัญญา	4.27	0.60	มาก
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม	4.64	0.48	มากที่สุด
2) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม	4.36	0.48	มาก
3) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ	4.36	0.48	มาก

คุณลักษณะของบัณฑิต	ระดับผลการประเมิน		
	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับผลการประเมิน
ค่าเฉลี่ยด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.45	0.48	มาก
ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
1) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์	4.09	0.79	มาก
2) สามารถใช้ภาษาและรูปแบบในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.00	0.74	มาก
3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางวิชาการ และในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม	4.36	0.64	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	4.15	0.72	มาก
ด้านอัตลักษณ์บัณฑิต			
1) มีจิตสาธารณะ มานะอดสาหะ รักรักษาสิ่งแวดล้อม	4.45	0.66	มาก

สรุปคะแนนความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ในด้านต่างๆ

ด้านคุณธรรมจริยธรรม มีค่าเฉลี่ย 4.39 โดยเกณฑ์ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
 ด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ย 4.23 โดยเกณฑ์ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
 ด้านทักษะทางปัญญา มีค่าเฉลี่ย 4.27 โดยเกณฑ์ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ มีค่าเฉลี่ย 4.45 โดยเกณฑ์ความพึงพอใจอยู่ในมาก
 ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีค่าเฉลี่ย 4.15 โดยเกณฑ์ความพึงพอใจอยู่ในมาก

ตอนที่ 3 โดยภาพรวมท่านมาความพึงพอใจบัณฑิตในระดับใด

โดยภาพรวมความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจบัณฑิตมีค่าเฉลี่ย 4.36 โดยเกณฑ์ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ตอนที่ 4 ณ ปัจจุบันผู้ใช้บัณฑิตต้องการบัณฑิตในกลุ่มสาขาวิชาใด

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

หมายถึง สาขาวิชาที่มีการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ เทคโนโลยี และนิเวศวิทยา ในลักษณะที่เป็นสหวิทยาการเพื่อนำไปใช้ในการแก้ไข ป้องกัน และการจัดการปัญหาด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อม โดยหน่วยงานที่ต้องการได้แก่ งานบำบัดน้ำเสีย โรงการผลิตก๊าซชีวภาพ บริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน

หมายถึง สาขาที่มีการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน สาธารณสุขพื้นฐาน พืชวิทยา มลพิษ สิ่งแวดล้อม และการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพในลักษณะบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ การวางแผนและการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีความปลอดภัยต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ รวมถึงมีความสามารถในการพัฒนางานทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้อง โดยหน่วยงานที่ต้องการได้แก่ โรงพยาบาล สาธารณสุข บริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาลเขต โรงควบคุมคุณภาพน้ำ

สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 คน

หมายถึง สาขาวิชาที่มีการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิทยาศาสตร์กายภาพ และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยเน้นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในลักษณะบูรณาการความรู้ในศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปใช้ในการป้องกัน แก้ไข และการจัดการปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่อย่างยั่งยืน โดยหน่วยงานที่ต้องการได้แก่ บริษัทที่ปรึกษาสิ่งแวดล้อม

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงหลักสูตร

1. บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยามีลักษณะเด่นด้านใดเป็นพิเศษ

- มีความตรงต่อเวลา ตั้งใจ อดทน มุ่งมั่นและสู้งาน
- มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้
- สามารถสอบถามประเด็นข้อสงสัยให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน ถูกต้อง
- เรียนรู้งานเร็ว และทำงานที่ได้รับมอบหมายได้เป็นอย่างดี
- สามารถเรียนรู้จากสื่อเทคโนโลยีในปัจจุบัน ค้นคว้าข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องได้ดี
- มีความรู้ทั้งทางทฤษฎีและทางปฏิบัติด้านการจัดการมลพิษทางน้ำ การบำบัดน้ำเสีย
- มีความเชื่อมั่นในตนเอง และสามารถเรียนรู้พัฒนาตัวเองให้ได้ดียิ่งขึ้น

2. เมื่อพิจารณาการปฏิบัติงานของบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาแล้ว ท่านคิดว่าบัณฑิตควรได้รับการพัฒนาทักษะใดเพิ่มเติมเป็นพิเศษ

- ความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษ

- การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์จริง เฉพาะเจาะจงตามบริบทของการทำงาน
 - การนำองค์ความรู้ทางวิชาการมาประยุกต์ใช้ในการทำงาน ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสถานการณ์จริง
 - การสื่อสารและถ่ายทอดข้อมูลวิชาการกับบุคคลอื่น ๆ
 - บุคลิกในการเป็นนักวิชาการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมให้มีการพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่อง
- สม่ำเสมอ
- การปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนร่วมงาน เช่นการมีมนุษยสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน
 - ทักษะ ความรอบรู้ ความเข้าใจในวิธีการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ตลอดจนทักษะความชำนาญในงานที่ทำและสามารถปรับปรุงพัฒนางานในความรับผิดชอบ
 - ทักษะความรอบรู้เกี่ยวกับผลกระทบของมลพิษแต่ละด้านในภาพรวมระดับจังหวัดและระดับประเทศ เพื่อให้มีสติเข้าใจและช่วยส่งเสริมความศรัทธาในการปฏิบัติงานหรือวิชาชีพของตน

3. ถ้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาต้องทำการปรับปรุงหลักสูตร ท่านคิดว่าสาขาวิชาฯ ควรเน้น/เพิ่มเติมทางวิชาการด้านใด เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของตลาดแรงงาน

- ด้านการตรวจวัดมลพิษโดยเฉพาะทางอากาศเนื่องจากมลพิษทางนี้มีอยู่หลายสถาบันและควรเน้นทฤษฎีและปฏิบัติ
- วิชามลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน เพื่อให้สอดคล้องกับสาขาวิชาชีพทางสิ่งแวดล้อมของสาขาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- เพิ่มความชำนาญเฉพาะทาง
- องค์ความรู้วิชาการด้านการจัดการมลพิษสิ่งแวดล้อมที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพเพื่อแก้ไขปัญหาและควบคุมปัจจัยที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต
- การเชื่อมโยงการทำงานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการดูแลและควบคุมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของกิจการต่าง ๆ ที่ต้องให้คำแนะนำและพิจารณา
- กฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสายงานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เช่น พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม กฎหมายที่เกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรม กฎหมายแรงงาน กฎหมายสาธารณสุข เป็นต้น เพื่อให้มีสติมีความเข้าใจเกี่ยวกับงานสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น
- เน้นการฝึกปฏิบัติจริงในทุกด้านเพื่อจะได้นำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริง
- การอยู่ในสังคมควรปฏิบัติตนอย่างไร
- เพิ่มเติมหลักสูตรให้มีการเรียนการสอนวิชาเคมีอย่างน้อย 18 หน่วยกิตเพื่อให้สอดคล้องการขอบังคับการสอบผู้ควบคุมในโรงงานอุตสาหกรรม
- อยากให้มองไกลกว่าการผลิตบุคลากรเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน ถ้าให้สติเข้าใจในภาพรวมของผลกระทบของมลพิษหรือจากการทำงานสิ่งแวดล้อม สถาบันการศึกษาสามารถปลูกฝังคุณธรรมให้ประโยชน์มากกว่าคำนึงถึงความต้องการของตลาดแรงงาน

ภาคผนวก ญ
มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี (มคอ. 1)
สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
พ.ศ.2559

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 และองค์ประกอบอื่น ๆ ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม พ.ศ. ๒๕๕๙ ที่แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๓ สถาบันอุดมศึกษาใดจัดการศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม อยู่ในวันที่ประกาศฉบับนี้ใช้บังคับ ต้องปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศนี้ ภายในปีการศึกษา ๒๕๖๑

ข้อ ๔ ในกรณีที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ข้างต้นได้ หรือมีความจำเป็นต้องปฏิบัติ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ ให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่จะพิจารณา และให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการการอุดมศึกษานั้นเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ 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 รวมถึงมีพื้นฐานความรู้เพียงพอที่จะศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้

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) สามารถติดตามความก้าวหน้าและมีวิจรณ์ญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจน การสื่อสารที่เหมาะสม

(๕) มีทักษะในการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง และสามารถใช้อังกฤษได้อย่างเหมาะสม

๖ องค์กรวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

ไม่มี

๗ โครงสร้างหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตร ประกอบด้วยหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะด้าน หมวดวิชา เลือเฉพาะด้าน 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 ของมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี 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) ให้มีเนื้อหาอย่างไร้ข้อสงสัยอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับนิเวศวิทยา หลักการทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษา เคมีสิ่งแวดล้อม

๒. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต) โดยให้มีเนื้อหาอย่างไร้ข้อสงสัยอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับมลพิษสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี การป้องกันและการควบคุม

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

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

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

๔. กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม (มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต) ให้มีเนื้อหาอย่างไร้ข้อสงสัยอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการนำความรู้ต่างๆ มาปรับใช้โดยผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัยหรือปัญหาพิเศษทางด้านสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสำหรับนักสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้ให้นักศึกษาที่เรียนรายวิชาที่กำหนดตามมาตรฐานวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุมสาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษมีความรู้เพียงพอในการประกอบวิชาชีพควบคุมดังกล่าว แต่ละหลักสูตร/สถาบันต้องกำหนดให้นักศึกษาที่จะเรียนรายวิชาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต้องมีความรู้ในด้านนิเวศวิทยา และหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ส่วนนักศึกษาที่จะเรียนรายวิชาสำหรับการควบคุมมลพิษในด้านต่างๆ ต้องมีความรู้ในด้านนิเวศวิทยา หลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และหลักการควบคุมมลพิษ

๘.๒ สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

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

๒. กลุ่มวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม (มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๖ หน่วยกิต) โดยให้มีเนื้อหาอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับมลพิษสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี การป้องกันและการควบคุม

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

๔. กลุ่มวิชาการวิจัยและจริยธรรม (มีหน่วยกิตไม่น้อยกว่า ๔ หน่วยกิต) ให้มีเนื้อหาอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการนำความรู้ต่างๆ มาปรับใช้โดยผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการทำวิจัยหรือปัญหาพิเศษทางด้านสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสำหรับนักสิ่งแวดล้อม

๙ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผลการเรียนรู้

การเรียนการสอนเป็นในลักษณะที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการบรรยายเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาของแต่ละรายวิชาและแนะนำให้ผู้เรียนทำการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง นอกจากนี้ ยังเน้นการเชื่อมโยงและการนำแนวคิด หลักการและกฎเกณฑ์ต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาทางสิ่งแวดล้อม โดยชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีและปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น และให้ผู้เรียนได้ทำการศึกษาทดลองปฏิบัติจริงหรือใช้เครื่องมือต่างๆ ด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญและเชี่ยวชาญในการปฏิบัติการเฉพาะของสาขาวิชาที่ศึกษา รวมถึงให้ผู้เรียนได้รับการฝึกประสบการณ์ มีการมอบหมายงานเพื่อให้ผู้เรียนได้มีการฝึกฝนทักษะด้านต่างๆ 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 (ฟิสจัน) เพื่อยืนยันว่าผู้จบการศึกษาทุกคนมีผลการเรียนรู้อย่างน้อยตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิชา การทวนสอบควรจัดทำทั้งในระดับรายวิชาและระดับหลักสูตร ในระดับรายวิชา เช่น การมีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบในการวัดผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของรายวิชา 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 โดยมีประสบการณ์ด้านการวิจัยและการสอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมาแล้วอย่างน้อย ๕ ปี ทั้งนี้เพื่อให้อาจารย์

ผู้รับผิดชอบหลักสูตรสามารถแนะนำหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรและการประกอบวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง สิ่งแวดล้อมให้แก่นักศึกษาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ทั้งนี้ สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวนอาจารย์ประจำให้เป็นไปตามเกณฑ์ การประกันคุณภาพ คือ ๒๐:๑ เพื่อประโยชน์ของนักศึกษาและอาจารย์ในการติดตามความก้าวหน้าทาง วิชาการและวิชาชีพ และจัดให้มีการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคการศึกษา ภาคอุตสาหกรรม หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง องค์กรพัฒนาเอกชนที่ไม่แสวงหากำไร (NGOs) รวมถึงผู้รู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาเป็นอาจารย์พิเศษเป็นครั้งคราว นอกจากนี้ต้องมีบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน คือ ผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการที่มีความรู้ในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ทั้งเครื่องมือวิเคราะห์คุณภาพ สิ่งแวดล้อม และสามารถดูแลบำรุงรักษาเบื้องต้น ซึ่งควรมีจำนวนเพียงพอและไม่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการ เรียนการสอน

๑๒.๒ สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาต้องมีจำนวนและคุณวุฒิอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตรตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี ฉบับที่มีผลบังคับใช้ใน ปัจจุบัน คือ มีอย่างน้อย ๓ คน จาก ๕ คน ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทในสาขาวิทยาศาสตร์ และต้องมี คุณวุฒิปริญญาตรีหรือโททางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การจัดการสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม หรือสาขา อื่นที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมหรือเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม โดยมีประสบการณ์ด้านการวิจัยและการสอน ในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมมาแล้วอย่างน้อย ๕ ปี มีวิสัยทัศน์เพื่อสร้างบรรยากาศและ รูปแบบของการศึกษาที่เหมาะสม เข้าใจและสามารถแนะนำเกี่ยวกับหลักสูตรและการประกอบวิชาชีพให้แก่ นักศึกษาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

ทั้งนี้ สัดส่วนจำนวนนักศึกษาเต็มเวลาเทียบเท่าต่อจำนวนอาจารย์ประจำให้เป็นไปตามเกณฑ์ การประกันคุณภาพ คือ ๒๐:๑ เพื่อประโยชน์ของนักศึกษาและอาจารย์ในการติดตามความก้าวหน้าทาง วิชาการและวิชาชีพ และจัดให้มีการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง โดยมีการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคการศึกษา ภาคเอกชน ภาคประชาชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้ององค์กรพัฒนาเอกชนที่ไม่แสวงหากำไร (NGOs) รวมถึงผู้รู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมาเป็นอาจารย์พิเศษเป็นครั้งคราว นอกจากนี้ต้องมีบุคลากรสนับสนุนการเรียน การสอนคือ ผู้ช่วยสอนประจำห้องปฏิบัติการที่มีความรู้ในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ ทั้งเครื่องมือวิเคราะห์ คุณภาพสิ่งแวดล้อม และสามารถดูแลบำรุงรักษาเบื้องต้น ซึ่งควรมีจำนวนเพียงพอและไม่เป็นอุปสรรค ต่อการจัดการเรียนการสอน

๑๓ ทรัพยากรการเรียนการสอนและการจัดการ

หลักสูตรที่จัดการเรียนการสอน ต้องมีทรัพยากรสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญอย่าง เพียงพอ ไม่เป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ได้แก่ สถานที่ และทัศนูปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนการสอน ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์พร้อมอุปกรณ์ด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ต้องมีแหล่งและสิ่งอำนวยความสะดวกในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ เช่น ห้องสมุด ระบบ คอมพิวเตอร์ สถาบันอุดมศึกษาต้องสำรวจความต้องการทรัพยากรที่จำเป็นที่ต้องใช้ในหลักสูตรเป็นประจำทุกปี

และวางแผนจัดหาเพิ่มเติม ชดเชย 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/ปรับปรุงหลักสูตรในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมควรดำเนินการดังนี้

๑. พิจารณาความพร้อมและศักยภาพของสถาบันในการบริหารจัดการศึกษาตามหลักสูตร ในหัวข้อต่างๆ ที่กำหนดในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

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

๓. การพัฒนาหลักสูตรสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมตามข้อ ๒ นั้น ในหัวข้อผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง นอกจากผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในมาตรฐานคุณวุฒิสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมแล้ว สถาบันอาจเพิ่มเติมผลการเรียนรู้ซึ่งสถาบันต้องการให้บัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมของตนมีคุณลักษณะเด่นหรือมีความเชี่ยวชาญพิเศษเพื่อให้เป็นไปตามปรัชญาและปณิธานของสถาบัน และเป็นที่สนใจของบุคคลที่จะเลือกเรียนหลักสูตรของสถาบันหรือนายจ้างสนใจที่จะรับบัณฑิตเข้าทำงานเมื่อสำเร็จการศึกษา โดยให้แสดงแผนที่การกระจายความรับผิดชอบต่อมาตรฐาน

ผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา เพื่อให้เห็นความรับผิดชอบหลักหรือความรับผิดชอบรองต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร

๔. จัดทำรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกงาน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ที่แสดงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในแต่ละรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนาม โดยมีหัวข้อและรายละเอียดอย่างน้อยตาม แบบ มคอ.๓ (รายละเอียดของรายวิชา) และแบบ มคอ. ๔ (รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม) พร้อมทั้งแสดงให้เห็นว่า แต่ละรายวิชาจะทำให้เกิดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในเรื่องใด

๕. สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอสภาสถาบันอนุมัติหลักสูตร ซึ่งได้จัดทำอย่างถูกต้องสมบูรณ์แล้ว ก่อนเปิดสอน โดยสภาสถาบันควรกำหนดระบบและกลไกของการจัดทำและอนุมัติรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกงานให้ชัดเจน

๖. สถาบันอุดมศึกษาต้องเสนอหลักสูตรซึ่งสภาสถาบันอนุมัติแล้วต่อคณะกรรมการการอุดมศึกษา เพื่อรับทราบภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่สภาสถาบันอนุมัติ

๗. เมื่อสภาสถาบันอนุมัติตามข้อ ๕ แล้ว ให้มอบหมายอาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร รายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนามหรือฝึกงาน ให้บรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของสาขาวิชา

๘. เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน การประเมินผลและการทวนสอบผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชาและประสบการณ์ภาคสนามในแต่ละภาคการศึกษาแล้ว ให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา ซึ่งรวมถึงการประเมินผล และการทวนสอบผลการเรียนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบพร้อมปัญหา/อุปสรรคและข้อเสนอแนะ โดยมีหัวข้อและรายละเอียดอย่างน้อยตามแบบ มคอ.๕ (รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา) และแบบ มคอ.๖ (รายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม) ให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรประมวล/วิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินการ และจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในภาพรวมประจำปีการศึกษาเมื่อสิ้นปีการศึกษา โดยมีหัวข้อและรายละเอียดอย่างน้อยตามแบบ มคอ.๗ (รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร) เพื่อใช้ในการปรับปรุงและพัฒนากลยุทธ์การสอน กลยุทธ์การประเมินผลและแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น และหากจำเป็นจะต้องปรับปรุงหลักสูตรหรือการจัดการเรียนการสอนก็สามารถทำได้

๙. เมื่อครบรอบหลักสูตร (เช่น หลักสูตร ๔ ปี ครบรอบหลักสูตรคือ ๕ ปี) ให้จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร โดยมีหัวข้อและรายละเอียดอย่างน้อยตามแบบ มคอ.๗ เช่นเดียวกับการรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรในแต่ละปีการศึกษา แล้ววิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการบริหารจัดการหลักสูตรในภาพรวม ว่าบัณฑิตบรรลุมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวังไว้หรือไม่ และนำผลการวิเคราะห์มาปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรและ/หรือการดำเนินการของหลักสูตรต่อไป

๑๗ การเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ซึ่งบันทึกในฐานข้อมูลหลักสูตรเพื่อการเผยแพร่ (Thai Qualifications Register: TQR)

ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๒ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ภาคผนวก ก
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เรื่อง การกำหนดกลุ่มวิชาของวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคสอง และมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรื่อง การกำหนดกลุ่มวิชาของวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑

ข้อ ๒ ให้วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการส่งเสริมครอบคลุมกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ดังต่อไปนี้

- (๑) สาขาคณิตศาสตร์
- (๒) สาขาเคมี
- (๓) สาขาชีววิทยา
- (๔) สาขาฟิสิกส์
- (๕) สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ
- (๖) สาขาระบบโลกศาสตร์
- (๗) สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- (๘) สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
- (๙) สาขาพฤกษศาสตร์
- (๑๐) สาขาสัตววิทยา
- (๑๑) สาขาพันธุศาสตร์
- (๑๒) สาขาดาราศาสตร์
- (๑๓) สาขาสถิติศาสตร์
- (๑๔) สาขาชีวเคมี
- (๑๕) สาขาจุลชีววิทยา
- (๑๖) สาขาชีววิทยาระดับโมเลกุล
- (๑๗) สาขาธรณีวิทยา
- (๑๘) สาขาวิทยาศาสตร์ทางทะเล
- (๑๙) สาขาวาริชศาสตร์
- (๒๐) สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๓ ให้วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการส่งเสริมครอบคลุมกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ดังต่อไปนี้

- (๑) สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์
- (๒) สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
- (๓) สาขาชีวเคมีทางการแพทย์
- (๔) สาขานิติวิทยาศาสตร์
- (๕) สาขาปรสิตวิทยา
- (๖) สาขาวิทยาภูมิคุ้มกัน
- (๗) สาขาสรีรวิทยา
- (๘) สาขาพิษวิทยา
- (๙) สาขากายวิภาคศาสตร์
- (๑๐) สาขาพยาธิวิทยา
- (๑๑) สาขารังสีวิทยา
- (๑๒) สาขาสาธารณสุขศาสตร์
- (๑๓) สาขาการระบาดวิทยา
- (๑๔) สาขาโภชนศาสตร์
- (๑๕) สาขาอายุรศาสตร์เขตร้อน
- (๑๖) สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๔ ให้วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการส่งเสริมครอบคลุมกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การเกษตร ดังต่อไปนี้

- (๑) สาขาเกษตรศาสตร์
- (๒) สาขาปฐพีวิทยา
- (๓) สาขาพืชศาสตร์
- (๔) สาขาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (๕) สาขากัญญาวิทยาทางการเกษตร
- (๖) สาขาสัตวบาลและสัตวศาสตร์
- (๗) สาขาประมง
- (๘) สาขาวนศาสตร์
- (๙) สาขาโรคพืชวิทยา
- (๑๐) สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๕ ให้วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการส่งเสริมครอบคลุมกลุ่มวิชาสหวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้

- (๑) สาขาวิทยาศาสตร์การอาหาร
- (๒) สาขาอุตสาหกรรมเคมี
- (๓) สาขาอิเล็กทรอนิกส์
- (๔) สาขาภูมิสารสนเทศ
- (๕) สาขาเทคโนโลยีชีวภาพ
- (๖) สาขาเทคโนโลยีพลังงาน
- (๗) สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- (๘) สาขาเทคโนโลยีการสื่อสาร
- (๙) สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (๑๐) สาขาเทคโนโลยีวัสดุ
- (๑๑) สาขาเทคโนโลยีพอลิเมอร์
- (๑๒) สาขาเทคโนโลยีการจัดการ
- (๑๓) สาขานาโนเทคโนโลยี
- (๑๔) สาขาเทคโนโลยีอุณหภาพ
- (๑๕) สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมสรรค์สร้าง
- (๑๖) สาขาวิทยาศาสตร์นิวเคลียร์
- (๑๗) สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

ข้อ ๖ ให้ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรักษาการตามประกาศนี้

ในกรณีที่มีปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด

ในกรณีที่ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่สามารถวินิจฉัยชี้ขาดปัญหาได้ให้เสนอรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นผู้วินิจฉัยชี้ขาด คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ถือว่าเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

พิเชฐ ดุรงคเวโรจน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ
พ.ศ. ๒๕๕๗

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษโดยที่ผู้ปฏิบัติ
ขาดความรู้ ความเข้าใจ คุณธรรม และจรรยาบรรณ อาจนำมาซึ่งผลกระทบต่อบุคคลและสิ่งแวดล้อม
จำเป็นต้องมีการควบคุมและพัฒนาผู้ปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ ให้มีความรู้และความรับผิดชอบตามมาตรฐานสากล

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๐ (๖) (ค) (ง) และ (ช) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม
วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑ สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยความเห็นชอบ
จากสภานายกพิเศษแห่งสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วย
การประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับในวันถัดจากวันครบกำหนดระยะเวลาหนึ่งปีนับแต่วันประกาศ
ในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“สิ่งแวดล้อม” หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและที่ไม่มีชีวิต ที่เกิดขึ้น
ตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น

“การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์” หมายถึง การใช้หลักวิชาการในการทำนาย
หรือคาดการณ์ผลกระทบของการดำเนินกิจกรรมที่อาจมีต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ
และด้านมลพิษที่เกี่ยวข้องกับด้านวิทยาศาสตร์เพื่อที่จะเสนอแนะมาตรการในการลดและป้องกันผลกระทบ

“มลพิษ” หมายถึง สิ่งที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมและสุขภาพมนุษย์

“การควบคุมมลพิษ” หมายถึง การควบคุมและป้องกันผลกระทบของมลพิษจากแหล่งกำเนิด
มิให้ปลดปล่อยหรือระบายทิ้งในระดับที่อาจเป็นอันตรายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพของมนุษย์

“คณะกรรมการ” หมายถึง อนุกรรมการวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ ที่แต่งตั้งโดยคณะกรรมการ
สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
พ.ศ. ๒๕๕๑ มาตรา ๓๓

ข้อ ๔ ให้นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑

มาตรฐานการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
 สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ข้อ ๕ ลักษณะของงานวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ มีสองลักษณะดังนี้

(๑) สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งครอบคลุมด้านกลั่นกรองโครงการ ด้านกำหนดขอบเขต ด้านจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านประเมินผลการดำเนินงาน

(๒) สาขาการควบคุมมลพิษ ครอบคลุมด้านวิเคราะห์ตรวจสอบ ด้านออกแบบระบบ ด้านเดินระบบ ด้านบำรุงรักษาระบบ ด้านจัดการ ด้านอำนวยความสะดวก และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษเสียง ความสั่นสะเทือน ของเสียอันตราย ขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล

ข้อ ๖ งานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์ ให้ครอบคลุมโครงการหรือกิจกรรมทุกประเภทและขนาด ที่ต้องทำการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น งานควบคุมมลพิษ ครอบคลุมโครงการหรือกิจกรรมทุกประเภทและขนาดของแหล่งกำเนิดมลพิษ ต้องทำตามกฎหมายว่าด้วยการนั้นและให้หมายรวมถึงงานดังนี้ด้วย

- (๑) การป้องกันมลพิษและการผลิตที่สะอาดเพื่อลดมลพิษ
- (๒) การวิเคราะห์และตรวจสอบระบบบำบัดมลพิษ
- (๓) การออกแบบและบำรุงรักษาระบบบำบัดมลพิษ
- (๔) การเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์มลพิษ
- (๕) การเก็บและรวบรวมมลพิษ
- (๖) การบำบัดและกำจัดมลพิษ

ข้อ ๗ การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์ ตามลักษณะและประเภทของงานตามข้อ ๕ และข้อ ๖ ต้องมีผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์ ประเภทผู้ชำนาญการหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เป็นผู้รับผิดชอบแล้วแต่กรณี

การควบคุมมลพิษตามลักษณะและประเภทของงานตามข้อ ๕ และข้อ ๖ ต้องมีผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการควบคุมมลพิษเป็นผู้รับผิดชอบ

หมวด ๒

คุณสมบัติและลักษณะต้องห้ามของผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ข้อ ๘ ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ มีสองลักษณะดังนี้

- (๑) สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเภทวิทยาศาสตร์
- (๒) สาขาการควบคุมมลพิษ

ข้อ ๙ คุณสมบัติผู้ขอรับใบอนุญาตสาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์
มีดังนี้

(๑) ผู้ชำนาญการ ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์
สาขาสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา อนามัยสิ่งแวดล้อม สุขาภิบาล หรือสาขาที่คณะกรรมการสภาวิชาชีพ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเห็นว่าเกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับ
การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่าสามปี

(๒) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีทางด้าน
วิทยาศาสตร์ และต้องศึกษาในเรื่องที่จะทำการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นไม่น้อยกว่าสามหน่วยกิต
กรณีเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ต้องศึกษาในเรื่องที่จะทำการวิเคราะห์
ผลกระทบทางสุขภาพในด้านต่าง ๆ ไม่น้อยกว่าสิบสองหน่วยกิต กรณีเป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
ในเรื่องใดนั้น ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนด

ข้อ ๑๐ ผู้ขอรับใบอนุญาตสาขาการควบคุมมลพิษ ได้แก่

- (๑) ผู้ควบคุมมลพิษทางน้ำ
- (๒) ผู้ควบคุมมลพิษทางอากาศ
- (๓) ผู้ควบคุมมลพิษเสียงและความสั่นสะเทือน
- (๔) ผู้ควบคุมของเสียอันตราย
- (๕) ผู้ควบคุมขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
- (๖) ผู้ควบคุมอื่นตามที่คณะกรรมการกำหนด

ผู้ขอรับใบอนุญาตการควบคุมมลพิษในด้านใดนั้น ต้องมีความรู้ในวิชาชีพวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี โดยได้รับปริญญา ประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตรเทียบเท่าปริญญาในสาขาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีที่สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรับรอง และต้องศึกษาเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษ
ในด้านนั้นไม่น้อยกว่าหกหน่วยกิต แต่หากผู้ขอรับใบอนุญาตมีคุณสมบัติทางการศึกษาโดยรวมหน่วยกิต
ในด้านนั้นแล้วไม่ครบตามกำหนด ให้ผู้ขอรับใบอนุญาตเข้ารับการฝึกอบรมในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ
การควบคุมมลพิษในด้านนั้น ตามที่สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนด

ข้อ ๑๑ ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุมต้องผ่านการประเมินจากคณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข้อ ๑๒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุมจะต้องเข้ารับการอบรมเพิ่มพูนความรู้ตามที่คณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนด

หมวด ๓

การออกใบอนุญาต อายุใบอนุญาต การพักใช้ใบอนุญาตและการเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์ และการควบคุมมลพิษ

ข้อ ๑๓ คณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาจแต่งตั้งคณะกรรมการออกใบอนุญาต ต่ออายุใบอนุญาต พักใช้ใบอนุญาตและการเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

ข้อ ๑๔ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุมครั้งแรกให้มีอายุสามปี และผู้ได้รับใบอนุญาตอาจขอต่ออายุใบอนุญาตได้ครั้งละห้าปี

ข้อ ๑๕ หลักเกณฑ์และวิธีการยื่นขอใบอนุญาต การออกใบอนุญาตและค่าธรรมเนียม ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

นิรุจน์ อุทธา

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประกาศสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ที่ ๒ / ๒๕๕๘

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการยื่นขอรับใบอนุญาต การออกใบอนุญาตและค่าธรรมเนียมใบอนุญาต
ของผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

โดยที่เป็นการสมควรให้มีหลักเกณฑ์ วิธีการยื่นขอรับใบอนุญาต การออกใบอนุญาตและ
ค่าธรรมเนียมใบอนุญาตของผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๕ แห่งข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ พ.ศ. ๒๕๕๗ ประกอบกับ
มติที่ประชุมคณะกรรมการวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ และมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๕๘ สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
จึงออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สภาวิชาชีพ” หมายความว่า สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“นายกสภา” หมายความว่า นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

“เลขาธิการ” หมายความว่า เลขาธิการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“เลขานุการ” หมายความว่า เลขานุการคณะกรรมการวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“สมาชิก” หมายความว่า สมาชิกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“ใบอนุญาต” หมายความว่า ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขา
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

“ค่าธรรมเนียม” หมายความว่า เงินที่ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องชำระให้สภาวิชาชีพ

“ฝึกอบรม” หมายความว่า ฝึกอบรมผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

หมวด ๑

หลักเกณฑ์และวิธีการยื่นขอรับใบอนุญาต

ข้อ ๒ ให้นายกสภาประกาศรับสมัครผู้ขอรับใบอนุญาต โดยจัดส่งประกาศดังกล่าวไปยังหน่วยงาน
ของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องในด้านวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษรวมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ไม่น้อยกว่าสามสิบวันก่อนถึงกำหนดรับสมัคร

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขผู้มีสิทธิขอรับใบอนุญาตให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๔ ให้ผู้ประสงค์ขอรับใบอนุญาตยื่นคำขอรับใบอนุญาตตามแบบท้ายประกาศนี้ ต่อเลขานุการ ณ สำนักงาน พร้อมด้วยเอกสารและหลักฐาน ดังนี้

(๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือสำเนาบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ หรือสำเนาบัตรพนักงานของรัฐ

(๒) สำเนาทะเบียนบ้าน

(๓) สำเนาปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรเทียบเท่าปริญญา หรือสำเนาหนังสือรับรองการสำเร็จการศึกษา

(๔) สำเนาเอกสารแสดงผลการศึกษาที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาให้การรับรอง

(๕) รูปถ่ายสี หน้าตรง ไม่สวมแว่นตาดำ ไม่สวมหมวก ซึ่งถ่ายไว้ไม่เกินหนึ่งปี ขนาดหนึ่งนิ้วจำนวนสองรูป

(๖) สำเนาบัตรประจำตัวสมาชิกหรือสำเนาหนังสือสำคัญการเป็นสมาชิก

(๗) สำเนาประกาศนียบัตร หรือหนังสือรับรองว่าเป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษจากหน่วยงานที่สภาวิชาชีพให้การรับรอง

(๘) สำเนารายงานผลการประเมินตามที่คณะกรรมการกำหนด

(๙) ประวัติการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ หรือผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

(๑๐) หนังสือรับรองประสบการณ์การทำงานทางด้านสาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ข้อ ๕ ในกรณีที่เลขานุการตรวจสอบคำขอรับใบอนุญาตพร้อมด้วยเอกสารและหลักฐานแล้ว เห็นว่าไม่ถูกต้องครบถ้วน ให้แจ้งผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องหรือเพิ่มเติมเอกสารและหลักฐานให้ครบถ้วนภายในระยะเวลาที่กำหนด หากผู้ยื่นคำขอใบอนุญาตไม่ดำเนินการดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้ถือว่าผู้ยื่นคำขอใบอนุญาตไม่ประสงค์จะรับใบอนุญาต

ในกรณีที่เลขานุการตรวจสอบคำขอรับใบอนุญาตพร้อมด้วยเอกสารและหลักฐานแล้วเห็นว่าถูกต้องครบถ้วน ให้เสนอคำขอรับใบอนุญาตพร้อมด้วยเอกสารและหลักฐานนั้นต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณา

ข้อ ๖ เมื่อคณะกรรมการพิจารณาคำขอรับใบอนุญาตพร้อมด้วยเอกสารและหลักฐานแล้วเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนให้คณะกรรมการเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาอนุมัติ

หมวด ๒

การออกใบอนุญาต

ข้อ ๗ เมื่อคณะกรรมการพิจารณาอนุมัติผู้ได้รับใบอนุญาตแล้วให้เลขาธิการส่งผลการอนุมัติแก่ผู้ได้รับใบอนุญาตทราบและปิดประกาศคำสั่งอนุมัติ ณ สำนักงานพร้อมทั้งประกาศผ่านเว็บไซต์ของสภาวิชาชีพ

ข้อ ๘ ในกรณีที่ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตได้รับคำสั่งอนุมัติแล้ว ให้ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาต ตามอัตราที่คณะกรรมการกำหนดแก่เลขาธิการภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับคำสั่งดังกล่าว และให้เลขาธิการลงทะเบียนผู้ได้รับใบอนุญาตไว้ในทะเบียนใบอนุญาตเพื่อเป็นหลักฐาน

เมื่อผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตได้ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตภายในเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้ถือว่าผู้นั้นเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตนับแต่วันที่คณะกรรมการมีคำสั่งอนุมัติให้ได้รับใบอนุญาต

ข้อ ๙ ให้นายกสภาออกบัตรประจำตัวและใบอนุญาตให้แก่ผู้ได้รับใบอนุญาต ตามแบบที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๑๐ ในกรณีที่บัตรประจำตัวและใบอนุญาตหมดอายุ ชำรุด หรือสูญหาย ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตยื่นคำขอทำบัตรประจำตัวและใบอนุญาตใหม่ ตามแบบที่คณะกรรมการกำหนด ทั้งขอรับใบแทนใบอนุญาตต่อเลขาธิการ พร้อมชำระค่าธรรมเนียมตามอัตราที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๑๑ เมื่อเลขาธิการได้รับคำขอรับใบแทนใบอนุญาตพร้อมด้วยค่าธรรมเนียม ตามอัตราที่คณะกรรมการกำหนดแล้ว ให้ออกใบแทนใบอนุญาตให้แก่ผู้ยื่นคำขอ

ข้อ ๑๒ ใบแทนใบอนุญาตให้ใช้แบบตามที่คณะกรรมการกำหนด โดยมีคำว่าใบแทน ประทับด้านบนด้วยอักษรตัวสีแดง

ข้อ ๑๓ ให้เลขาธิการดำเนินการทางทะเบียนของผู้ได้รับใบอนุญาตและให้มีรูปถ่ายของผู้นั้นไว้ในทะเบียนผู้ได้รับใบอนุญาต

ข้อ ๑๔ เมื่อใบอนุญาตของผู้ได้รับใบอนุญาตสิ้นสุดลง ให้เลขาธิการรายงานให้ที่ประชุมคณะกรรมการทราบ

ข้อ ๑๕ ผู้ได้รับใบอนุญาตจะขอต่อใบอนุญาตและชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตได้ล่วงหน้าภายในสามเดือนก่อนใบอนุญาตหมดอายุ แต่จะล่าช้าเกินหนึ่งเดือนนับแต่ใบอนุญาตหมดอายุไม่ได้

ในการต่อใบอนุญาตคณะกรรมการอาจกำหนดเงื่อนไขและวิธีการในการต่อใบอนุญาตหรือไม่ก็ได้

หมวด ๓

ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต

ข้อ ๑๖ ให้ผู้ขอรับใบอนุญาตชำระค่าธรรมเนียมตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๑๗ ในกรณีที่ต้องพ้นจากการเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตไม่ว่าด้วยเหตุใด สภาวิชาชีพจะไม่คืนค่าธรรมเนียม

ข้อ ๑๘ ในกรณีที่ผู้ได้รับใบอนุญาตไม่ชำระค่าธรรมเนียมให้ครบถ้วนภายในเวลาที่กำหนด ให้ถือว่าไม่ชำระค่าธรรมเนียมโดยไม่มีเหตุอันสมควร และให้ถือว่าใบอนุญาตสิ้นสุดลง เว้นแต่จะมีหนังสือแสดงต่อคณะกรรมการหรือผู้ซึ่งคณะกรรมการมอบหมายให้เห็นว่าการที่ไม่ชำระหรือชำระไม่ครบถ้วนนั้น เกิดจากความจำเป็นที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

นายนิรุจน์ อุทธา

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รูปถ่าย
๑ นิ้ว

คำขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ
ประเภทผู้ชำนาญการ.....

เขียนที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว)
เลขประจำตัวประชาชน..... อายุ.....ปี
เกิดวันที่ เดือน พ.ศ. สัญชาติ เชื้อชาติ
ศาสนา..... ที่อยู่ตามทะเบียนบ้านเลขที่ หมู่ที่..... ตรอก/ซอย.....
ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....
จังหวัด รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์บ้าน.....
มือถือ โทรสาร..... E-mail address.....

สถานที่ทำงานปัจจุบัน เลขที่
หมู่ที่ ตรอก/ซอย..... ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....
จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์ โทรสาร

สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษา..... ประเทศ
วุฒิการศึกษา วันที่ เดือน พ.ศ.
ที่อยู่ซึ่งต้องการให้สำนักงานติดต่อ ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน สถานที่ทำงาน หรือ

เลขที่สมาชิก.....ประเภท.....วันหมดอายุ.....

มีความประสงค์ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษประเภทผู้ชำนาญการ.....

โดยข้าพเจ้าได้แนบหลักฐานมาพร้อมกับคำขอนี้เพื่อประกอบการพิจารณา คือ

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน /สำเนาบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ/สำเนาบัตรพนักงานของรัฐ
- สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรเทียบเท่าปริญญา
- สำเนาแสดงผลการศึกษา รูปถ่ายสี จำนวน ๒ รูป
- สำเนาบัตรประจำตัวการเป็นสมาชิก/หนังสือสำคัญการเป็นสมาชิก
- สำเนาประกาศนียบัตร/หนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมฯ
- สำเนารายงานผลการสอบรับใบอนุญาตฯ
- ประวัติการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ
- หนังสือรับรองประสบการณ์การทำงานด้านการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และ
การควบคุมมลพิษ จากหน่วยงานต้นสังกัด
- หลักฐานอื่น (ถ้ามี)

(ลงชื่อ) ผู้ยื่นคำขอ
(.....)



คำขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ
ประเภทผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน.....

เขียนที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว)

เลขประจำตัวประชาชน..... อายุ.....ปี

เกิดวันที่ เดือน พ.ศ. สัญชาติ เชื้อชาติ

ศาสนา..... ที่อยู่ตามทะเบียนบ้านเลขที่ หมู่ที่..... ตรอก/ซอย.....

ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์บ้าน.....

มือถือ โทรสาร..... E-mail address.....

สถานที่ทำงานปัจจุบัน เลขที่

หมู่ที่ ตรอก/ซอย..... ถนน.....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์ โทรสาร

สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษา..... ประเทศ

วุฒิการศึกษา วันที่ เดือน พ.ศ.

ที่อยู่ซึ่งต้องการให้สำนักงานติดต่อ ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน สถานที่ทำงาน หรือ

เลขที่สมาชิก.....ประเภท.....วันหมดอายุ.....

มีความประสงค์ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ ประเภทผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน.....

.....โดยข้าพเจ้าได้แนบหลักฐานมาพร้อมกับคำขอนี้เพื่อประกอบการพิจารณา คือ

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน / สำเนาบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ/สำเนาบัตรพนักงานของรัฐ
- สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรเทียบเท่าปริญญา
- สำเนาแสดงผลการศึกษา รูปถ่ายสี จำนวน ๒ รูป
- สำเนาบัตรประจำตัวการเป็นสมาชิก/หนังสือสำคัญการเป็นสมาชิก
- สำเนาประกาศนียบัตร/หนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมฯ
- สำเนารายงานผลการสอบรับใบอนุญาตฯ
- ประวัติการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ
- หนังสือรับรองประสบการณ์การทำงานด้านการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ จากหน่วยงานต้นสังกัด
- หลักฐานอื่น (ถ้ามี)

(ลงชื่อ) ผู้ยื่นคำขอ
(.....)

รูปถ่าย
๑ นิ้ว

คำขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ
ประเภทผู้ควบคุมมลพิษทางน้ำ

เขียนที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว)

เลขประจำตัวประชาชน..... อายุ.....ปี

เกิดวันที่ เดือน พ.ศ. สัญชาติ เชื้อชาติ

ศาสนา..... ที่อยู่ตามทะเบียนบ้านเลขที่ หมู่ที่..... ตรอก/ซอย.....

ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์บ้าน.....

มือถือ โทรสาร..... E-mail address.....

สถานที่ทำงานปัจจุบัน เลขที่

หมู่ที่ ตรอก/ซอย..... ถนน.....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์ โทรสาร

สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษา..... ประเทศ

วุฒิการศึกษา วันที่ เดือน พ.ศ.

ที่อยู่ซึ่งต้องการให้สำนักงานติดต่อ ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน สถานที่ทำงาน หรือ

.....

เลขที่สมาชิก.....ประเภท.....วันหมดอายุ.....

.....

มีความประสงค์ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ **ประเภทผู้ควบคุมมลพิษทางน้ำ**

โดยข้าพเจ้าได้แนบหลักฐานมาพร้อมกับคำขอนี้เพื่อประกอบการพิจารณา คือ

 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน /สำเนาบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ/สำเนาบัตรพนักงานของรัฐ สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรเทียบเท่าปริญญา สำเนาแสดงผลการศึกษา รูปถ่ายสี จำนวน ๒ รูป สำเนาบัตรประจำตัวการเป็นสมาชิก/หนังสือสำคัญการเป็นสมาชิก สำเนาประกาศนียบัตร/หนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมฯ สำเนารายงานผลการสอบรับใบอนุญาตฯ ประวัติการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบ

สิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

 หนังสือรับรองประสบการณ์การทำงานด้านการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และ

การควบคุมมลพิษ จากหน่วยงานต้นสังกัด

 หลักฐานอื่น (ถ้ามี)

(ลงชื่อ) ผู้ยื่นคำขอ

(.....)

รูปถ่าย
๑ นิ้ว

คำขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ
ประเภทผู้ควบคุมมลพิษทางอากาศ

เขียนที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว)

เลขประจำตัวประชาชน..... อายุ.....ปี

เกิดวันที่ เดือน พ.ศ. สัญชาติ เชื้อชาติ

ศาสนา..... ที่อยู่ตามทะเบียนบ้านเลขที่ หมู่ที่..... ตรอก/ซอย.....

ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์บ้าน.....

มือถือ โทรสาร..... E-mail address.....

สถานที่ทำงานปัจจุบัน เลขที่

หมู่ที่ ตรอก/ซอย..... ถนน.....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์ โทรสาร

สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษา..... ประเทศ

วุฒิการศึกษา วันที่ เดือน พ.ศ.

ที่อยู่ซึ่งต้องการให้สำนักงานติดต่อ ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน สถานที่ทำงาน หรือ

.....

เลขที่สมาชิก.....ประเภท.....วันหมดอายุ.....

.....

มีความประสงค์ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ ประเภทผู้ควบคุมมลพิษทางอากาศ โดย

ข้าพเจ้าได้แนบหลักฐานมาพร้อมกับคำขอนี้เพื่อประกอบการพิจารณา คือ

 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน /สำเนาบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ/สำเนาบัตรพนักงานของรัฐ สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรเทียบเท่าปริญญา สำเนาแสดงผลการศึกษา รูปถ่ายสี จำนวน ๒ รูป สำเนาบัตรประจำตัวการเป็นสมาชิก/หนังสือสำคัญการเป็นสมาชิก สำเนาประกาศนียบัตร/หนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมฯ สำเนารายงานผลการสอบรับใบอนุญาตฯ ประวัติการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบต่อ

สิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

 หนังสือรับรองประสบการณ์การทำงานด้านการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และ

การควบคุมมลพิษ จากหน่วยงานต้นสังกัด

 หลักฐานอื่น (ถ้ามี)

(ลงชื่อ) ผู้ยื่นคำขอ

(.....)



รูปถ่าย
๑ นิ้ว

คำขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ
ประเภทผู้ควบคุมมลพิษเสี่ยงและความสิ้นสะท้อน

เขียนที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว)
เลขประจำตัวประชาชน..... อายุ.....ปี
เกิดวันที่ เดือน พ.ศ. สัญชาติ เชื้อชาติ
ศาสนา..... ที่อยู่ตามทะเบียนบ้านเลขที่ หมู่ที่..... ตรอก/ซอย.....
ถนน..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....
จังหวัด รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์บ้าน.....
มือถือ โทรสาร..... E-mail address.....

สถานที่ทำงานปัจจุบัน เลขที่
หมู่ที่ ตรอก/ซอย..... ถนน.....
ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต.....
จังหวัด..... รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์ โทรสาร

สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษา..... ประเทศ
วุฒិการศึกษา วันที่ เดือน พ.ศ.
ที่อยู่ซึ่งต้องการให้สำนักงานติดต่อ ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน สถานที่ทำงาน หรือ

เลขที่สมาชิก..... ประเภท..... วันหมดอายุ.....

มีความประสงค์ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ ประเภทผู้ควบคุมมลพิษเสี่ยงและความ

สิ้นสะท้อน โดยข้าพเจ้าได้แนบหลักฐานมาพร้อมกับคำขอนี้เพื่อประกอบการพิจารณา คือ

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน /สำเนาบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ/สำเนาบัตรพนักงานของรัฐ
 สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรเทียบเท่าปริญญา
 สำเนาแสดงผลการศึกษา รูปถ่ายสี จำนวน ๒ รูป
 สำเนาบัตรประจำตัวการเป็นสมาชิก/หนังสือสำคัญการเป็นสมาชิก
 สำเนาประกาศนียบัตร/หนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมฯ
 สำเนารายงานผลการสอบรับใบอนุญาตฯ
 ประวัติการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ
 หนังสือรับรองประสบการณ์การทำงานด้านการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และ
การควบคุมมลพิษ จากหน่วยงานต้นสังกัด
 หลักฐานอื่น (ถ้ามี)

(ลงชื่อ) ผู้ยื่นคำขอ
(.....)



คำขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ
ประเภทผู้ควบคุมขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

เขียนที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว)
เลขประจำตัวประชาชน อายุ ปี
เกิดวันที่ เดือน พ.ศ. สัญชาติ เชื้อชาติ
ศาสนา ที่อยู่ตามทะเบียนบ้านเลขที่ หมู่ที่ ตรอก/ซอย
ถนน ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต
จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์บ้าน
มือถือ โทรสาร E-mail address

สถานที่ทำงานปัจจุบัน เลขที่
หมู่ที่ ตรอก/ซอย ถนน
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต
จังหวัด รหัสไปรษณีย์ โทรศัพท์ โทรสาร

สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษา ประเทศ
วุฒิการศึกษา วันที่ เดือน พ.ศ.
ที่อยู่ซึ่งต้องการให้สำนักงานติดต่อ ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน สถานที่ทำงาน หรือ

เลขที่สมาชิก ประเภท วันหมดอายุ

มีความประสงค์ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ ประเภทผู้ควบคุมขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

โดยข้าพเจ้าได้แนบหลักฐานมาพร้อมกับคำขอนี้เพื่อประกอบการพิจารณา คือ

- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน / สำเนาบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ/สำเนาบัตรพนักงานของรัฐ
- สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิบัตรเทียบเท่าปริญญา
- สำเนาแสดงผลการศึกษา รูปถ่ายสี จำนวน ๒ รูป
- สำเนาบัตรประจำตัวการเป็นสมาชิก/หนังสือสำคัญการเป็นสมาชิก
- สำเนาประกาศนียบัตร/หนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมฯ
- สำเนารายงานผลการสอบรับใบอนุญาตฯ
- ประวัติการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ
- หนังสือรับรองประสบการณ์การทำงานด้านการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และ
การควบคุมมลพิษ จากหน่วยงานต้นสังกัด
- หลักฐานอื่น (ถ้ามี)

(ลงชื่อ) ผู้ยื่นคำขอ
(.....)



ประวัติการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ

ลำดับ	วัน / เดือน / ปี	ตำแหน่งหน้าที่ และสถานที่ทำงาน	ลักษณะงานที่ทำ

(ลงชื่อ) ผู้ยื่นคำขอ
(.....)

ข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ว่าด้วยการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

พ.ศ. ๒๕๕๗

การผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย โดยที่ผู้ปฏิบัติขาดความรู้ ความเข้าใจ และจรรยาบรรณ อาจนำมาซึ่งผลกระทบต่อบุคคลและสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องมีการควบคุมและพัฒนา ผู้ปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตรายให้มีความรู้และความรับผิดชอบตามมาตรฐานสากล

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๐ (๖) (ค) (ง) และ (ข) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม วิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑ สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยความเห็นชอบ จากสภานายกพิเศษแห่งสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงออกข้อบังคับไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าด้วยการ ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการ สารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๗”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับในวันถัดจากวันครบกำหนดระยะเวลาหนึ่งปีนับแต่วันประกาศใน ราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“สารเคมีอันตราย” หมายถึง สารที่อาจก่อให้เกิดอันตรายโดยการสูดดม การกิน และการสัมผัส หรือก่อให้เกิดผลกระทบที่ไม่พึงประสงค์ต่อคน สัตว์ พืช และสิ่งแวดล้อม และเป็นสารเคมีอันตราย ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการนั้น ๆ

“คณะกรรมการ” หมายถึง คณะกรรมการวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย ที่แต่งตั้งโดยคณะกรรมการสภาวิชาชีพ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. ๒๕๕๑ มาตรา ๓๓

ข้อ ๔ ให้นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรักษาการตามข้อบังคับนี้

หมวด ๑

มาตรฐานการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

ข้อ ๕ ลักษณะของงานวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตรายมีดังนี้

(๑) งานวิเคราะห์ตรวจสอบ ได้แก่ การปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ การศึกษาค้นคว้า การวิจัยข้อมูลและสถิติต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์หรือประกอบการตรวจสอบวินิจฉัย ในสาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

(๒) งานออกแบบและการควบคุม ได้แก่ การออกแบบและการควบคุมการใช้สารเคมีอันตราย พร้อมทั้งการวิเคราะห์ทางเลือกที่เหมาะสม ให้ถูกต้องและปลอดภัย

(๓) งานอำนวยความสะดวก ได้แก่ การดูแลการจัดการสารเคมีอันตรายตาม (๑) และ (๒)

(๔) งานให้คำปรึกษา ได้แก่ การให้คำแนะนำ การให้ข้อมูล การตรวจวินิจฉัย และการรับรองการจัดการสารเคมีอันตรายตาม (๑) (๒) และ (๓)

ข้อ ๖ ประเภทของงานวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตรายมีดังนี้

(๑) การผลิต การใช้ การแปรรูป การบรรจุ การเก็บรักษา การบำบัด การขจัด หรือ การปลดปล่อยสารเคมีอันตราย

(๒) การวิเคราะห์ การวิจัย การทดสอบ และการตรวจสอบสารเคมีอันตราย

(๓) การนำเข้า การส่งออก การขนส่ง การขนถ่ายและการจัดการสารเคมีอันตราย และผลิตภัณฑ์หรือสินค้าที่มีสารเคมีอันตรายเป็นส่วนผสม

(๔) การตรวจสอบและรับรองความปลอดภัยทางเคมีของห้องปฏิบัติการ ยานพาหนะ และบรรจุภัณฑ์ ตาม (๑) (๒) และ (๓)

ข้อ ๗ การผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย ต้องมีผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย เป็นผู้รับผิดชอบ

หมวด ๒

คุณสมบัติและลักษณะต้องห้ามของผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

ข้อ ๘ คุณสมบัติของผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย ต้องมีคุณสมบัติตั้งแต่ระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์สาขาเคมีหรือสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องและผ่านการอบรมตามที่คณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนด

ข้อ ๙ ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุมต้องผ่านการประเมินจากคณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ข้อ ๑๐ ผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุมจะต้องเข้ารับการอบรมเพิ่มพูนความรู้ ตามที่คณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกำหนด

หมวด ๓

การออกใบอนุญาต อายุใบอนุญาต การพักใช้ใบอนุญาตและการเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

ข้อ ๑๑ คณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาจแต่งตั้งคณะกรรมการ
ออกใบอนุญาต ต่ออายุใบอนุญาต พักใช้ใบอนุญาตและเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีควบคุม

ข้อ ๑๒ ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุมครั้งแรกให้มีอายุสามปี
และผู้ได้รับใบอนุญาตอาจขอต่ออายุใบอนุญาตได้ครั้งละห้าปี

ข้อ ๑๓ หลักเกณฑ์และวิธีการยื่นขอใบอนุญาต การออกใบอนุญาตและค่าธรรมเนียมให้เป็นไป
ตามที่คณะกรรมการกำหนด

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

นิรุจน์ อุทธา

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประกาศสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ ๓ / ๒๕๕๘

เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการยื่นขอรับใบอนุญาต การออกใบอนุญาตและค่าธรรมเนียม

ใบอนุญาตของผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม

สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

โดยที่เป็นการสมควรให้มีหลักเกณฑ์ วิธีการยื่นขอรับใบอนุญาต การออกใบอนุญาตและค่าธรรมเนียมใบอนุญาตของผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๓ แห่งข้อบังคับสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๗ ประกอบกับมติที่ประชุม คณะอนุกรรมการวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย ครั้งที่ ๔/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๕๘ และมติที่ประชุมคณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ ๕/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๕๘ สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงออกประกาศไว้ ดังนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“สภาวิชาชีพ” หมายความว่า สภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“นายกสภา” หมายความว่า นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“คณะอนุกรรมการ” หมายความว่า คณะอนุกรรมการวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

“เลขาธิการ” หมายความว่า เลขาธิการสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“เลขานุการ” หมายความว่า เลขานุการคณะอนุกรรมการวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“สมาชิก” หมายความว่า สมาชิกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

“ใบอนุญาต” หมายความว่า ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

“ค่าธรรมเนียม” หมายความว่า เงินที่ผู้ขอรับใบอนุญาตต้องชำระให้สภาวิชาชีพ

“ฝึกอบรม” หมายความว่า ฝึกอบรมผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

หมวด ๑

หลักเกณฑ์และวิธีการยื่นขอรับใบอนุญาต

ข้อ ๒ ให้นายกสภาประกาศรับสมัครผู้ขอรับใบอนุญาต โดยจัดส่งประกาศดังกล่าวไปยังหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องในด้านวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม

และการจัดการสารเคมีอันตราย รวมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ไม่น้อยกว่าสามสิบวันก่อนถึงกำหนดรับสมัคร

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขผู้มีสิทธิขอรับใบอนุญาตให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๔ ให้ผู้ประสงค์ขอรับใบอนุญาตยื่นคำขอรับใบอนุญาตตามแบบท้ายประกาศนี้ ต่อเลขานุการ ณ สำนักงาน พร้อมด้วยเอกสารและหลักฐาน ดังนี้

(๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือสำเนาบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ หรือสำเนาบัตรพนักงานของรัฐ

(๒) สำเนาทะเบียนบ้าน

(๓) สำเนาปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิปริญญาเทียบเท่าปริญญา หรือสำเนาหนังสือรับรองการสำเร็จการศึกษา

(๔) สำเนาเอกสารแสดงผลการศึกษาที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาให้การรับรอง

(๕) รูปถ่ายสี หน้าตรง ไม่สวมแว่นตาดำ ไม่สวมหมวก ซึ่งถ่ายไว้ไม่เกินหนึ่งปี ขนาดหนึ่งนิ้วจำนวนสองรูป

(๖) สำเนาบัตรประจำตัวสมาชิกหรือสำเนาหนังสือสำคัญการเป็นสมาชิก

(๗) สำเนาประกาศนียบัตร หรือหนังสือรับรองว่าเป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย จากหน่วยงานที่สภาวิชาชีพให้การรับรอง

(๘) สำเนารายงานผลการประเมินตามที่คณะกรรมการกำหนด

(๙) ประวัติการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย หรือผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

(๑๐) หนังสือรับรองประสบการณ์การทำงานทางด้านสาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

ข้อ ๕ ในกรณีที่เลขานุการตรวจสอบคำขอรับใบอนุญาตพร้อมด้วยเอกสารและหลักฐานแล้ว เห็นว่าไม่ถูกต้องครบถ้วน ให้แจ้งผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องหรือเพิ่มเติมเอกสารและหลักฐานให้ครบถ้วนภายในระยะเวลาที่กำหนด หากผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตไม่ดำเนินการดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้ถือว่าผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตไม่ประสงค์จะรับใบอนุญาต

ในกรณีที่เลขานุการตรวจสอบคำขอรับใบอนุญาตพร้อมด้วยเอกสารและหลักฐานแล้วเห็นว่าถูกต้องครบถ้วน ให้เสนอคำขอรับใบอนุญาตพร้อมด้วยเอกสารและหลักฐานนั้นต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณา

ข้อ ๖ เมื่อคณะกรรมการพิจารณาคำขอรับใบอนุญาตพร้อมด้วยเอกสารและหลักฐานแล้วเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนให้คณะกรรมการเสนอต่อคณะกรรมการเพื่อพิจารณาอนุมัติ

หมวด ๒

การออกใบอนุญาต

ข้อ ๗ เมื่อคณะกรรมการพิจารณาอนุมัติผู้ได้รับใบอนุญาตแล้วให้เลขาธิการส่งผลการอนุมัติแก่ผู้ได้รับใบอนุญาตทราบและปิดประกาศคำสั่งอนุมัติ ณ สำนักงานพร้อมทั้งประกาศผ่านเว็บไซต์ของสภาวิชาชีพ

ข้อ ๘ ในกรณีที่ผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตได้รับคำสั่งอนุมัติแล้ว ให้ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาต ตามอัตราที่คณะกรรมการกำหนดแก่เลขาธิการภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับคำสั่งดังกล่าว และให้เลขาธิการลงทะเบียนผู้ได้รับใบอนุญาตไว้ในทะเบียนใบอนุญาตเพื่อเป็นหลักฐาน

เมื่อผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตได้ชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตภายในเวลาที่กำหนดตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้ถือว่าผู้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตนับแต่วันที่คณะกรรมการมีคำสั่งอนุมัติให้ได้รับใบอนุญาต

ข้อ ๙ ให้นายกสภาออกบัตรประจำตัวและใบอนุญาตให้แก่ผู้ได้รับใบอนุญาต ตามแบบที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๑๐ ในกรณีที่บัตรประจำตัวและใบอนุญาตหมดอายุ ชำรุด หรือสูญหาย ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตยื่นคำขอทำบัตรประจำตัวและใบอนุญาตใหม่ ตามแบบที่คณะกรรมการกำหนด ทั้งขอรับใบแทนใบอนุญาตต่อเลขาธิการ พร้อมชำระค่าธรรมเนียมตามอัตราที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๑๑ เมื่อเลขาธิการได้รับคำขอรับใบแทนใบอนุญาตพร้อมด้วยค่าธรรมเนียม ตามอัตราที่คณะกรรมการกำหนดแล้ว ให้ออกใบแทนใบอนุญาตให้แก่ผู้ยื่นคำขอ

ข้อ ๑๒ ใบแทนใบอนุญาตให้ใช้แบบตามที่คณะกรรมการกำหนด โดยมีคำว่าใบแทน ประทับด้านบนด้วยอักษรตัวสีแดง

ข้อ ๑๓ ให้เลขาธิการดำเนินการทางทะเบียนของผู้ได้รับใบอนุญาตและให้มีรูปถ่ายของผู้ยื่นไว้ในทะเบียนผู้ได้รับใบอนุญาต

ข้อ ๑๔ เมื่อใบอนุญาตของผู้ได้รับใบอนุญาตสิ้นสุดลง ให้เลขาธิการรายงานให้ที่ประชุมคณะกรรมการทราบ

ข้อ ๑๕ ผู้ได้รับใบอนุญาตจะขอต่อใบอนุญาตและชำระค่าธรรมเนียมใบอนุญาตได้ล่วงหน้าภายในสามเดือนก่อนใบอนุญาตหมดอายุ แต่จะล่าช้าเกินหนึ่งเดือนนับแต่ใบอนุญาตหมดอายุไม่ได้

ในการต่อใบอนุญาตคณะกรรมการอาจกำหนดเงื่อนไขและวิธีการในการต่อใบอนุญาตหรือไม่ก็ได้

หมวด ๓

ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต

ข้อ ๑๖ ให้ผู้ขอรับใบอนุญาตชำระค่าธรรมเนียมตามที่คณะกรรมการกำหนด

ข้อ ๑๗ ในกรณีที่ต้องพ้นจากการเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตไม่ว่าด้วยเหตุใด สภาวิชาชีพจะไม่คืนค่าธรรมเนียม

ข้อ ๑๘ ในกรณีที่ผู้ได้รับใบอนุญาตไม่ชำระค่าธรรมเนียมให้ครบถ้วนภายในเวลาที่กำหนด ให้ถือว่าไม่ชำระค่าธรรมเนียมโดยไม่มีเหตุอันสมควร และให้ถือว่าใบอนุญาตสิ้นสุดลง เว้นแต่จะมีหนังสือแสดงต่อคณะกรรมการหรือผู้ซึ่งคณะกรรมการมอบหมายให้เห็นว่าการที่ไม่ชำระหรือชำระไม่ครบถ้วนนั้น เกิดจากความจำเป็นที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

นายนิรุจน์ อุทธา

นายกสภาวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



รูปถ่าย
๑ นิ้ว

คำขอรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

เขียนที่

วันที่ เดือน พ.ศ.

ชื่อ (นาย/นาง/นางสาว)

เลขประจำตัวประชาชน..... อายุ.....ปี

เกิดวันที่ เดือน พ.ศ. สัญชาติ เชื้อชาติ ศาสนา.....

ที่อยู่ตามทะเบียนบ้านเลขที่ หมู่ที่..... ตรอก/ซอย..... ถนน.....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์บ้าน..... มือถือ โทรสาร..... E-mail.....

สถานที่ทำงานปัจจุบัน เลขที่

หมู่ที่ ตรอก/ซอย..... ถนน.....

ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์ โทรสาร

สำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษา..... ประเทศ

วุฒิการศึกษา วันที่ เดือน พ.ศ.

ที่อยู่ซึ่งต้องการให้สำนักงานติดต่อ ที่อยู่ตามทะเบียนบ้าน สถานที่ทำงาน หรือ

เลขที่สมาชิก..... ประเภท..... วันหมดอายุ.....

มีความประสงค์ขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย โดยข้าพเจ้าได้แนบหลักฐานมาพร้อมกับคำขอนี้เพื่อประกอบการพิจารณา คือ

สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน / สำเนาบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ของรัฐ/สำเนาบัตรพนักงานของรัฐ

สำเนาทะเบียนบ้าน สำเนาปริญญา ประกาศนียบัตรหรือวุฒิปริญญาเทียบเท่าปริญญา

สำเนาแสดงผลการศึกษา รูปถ่ายสี จำนวน ๒ รูป

สำเนาบัตรประจำตัวการเป็นสมาชิก/หนังสือสำคัญการเป็นสมาชิก

สำเนาประกาศนียบัตร/หนังสือรับรองผ่านการฝึกอบรมฯ

สำเนารายงานผลการสอบรับใบอนุญาตฯ

ประวัติการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

หนังสือรับรองประสบการณ์การทำงานด้านการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย จากหน่วยงานต้นสังกัด

หลักฐานอื่น (ถ้ามี)

(ลงชื่อ) ผู้ยื่นคำขอ

(.....)



ประวัติการประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม
สาขาการผลิต การควบคุม และการจัดการสารเคมีอันตราย

ลำดับ	วัน / เดือน / ปี	ตำแหน่งหน้าที่ และสถานที่ทำงาน	ลักษณะงานที่ทำ

(ลงชื่อ) ผู้ยื่นคำขอ
(.....)



ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม
เรื่อง คุณสมบัติของบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
การฝึกอบรมและการสอบมาตรฐาน

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำหนดชนิดและขนาดของโรงงาน กำหนดวิธีการควบคุมการปล่อยของเสีย มลพิษ หรือสิ่งใดๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กำหนดคุณสมบัติของผู้ควบคุมดูแล ผู้ปฏิบัติงานประจำ และหลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมดูแลสำหรับระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2545 ที่กำหนดให้โรงงานบางชนิดและขนาดต้องจัดให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ประกอบด้วยผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศ ผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม และผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ และกำหนดให้บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานต้องผ่านการฝึกอบรมและหรือสอบผ่านการสอบมาตรฐาน ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด โดยประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับดังกล่าวจะมีผลบังคับใช้ในวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 นั้น เพื่อให้โรงงานสามารถเตรียมการจัดหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติเหมาะสม สำหรับการขึ้นทะเบียนบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับดังกล่าว ได้กรมโรงงานอุตสาหกรรมจึงออกประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรมเรื่องคุณสมบัติของบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน การฝึกอบรมและการสอบมาตรฐาน ไว้ดังนี้

หมวด 1

คุณสมบัติของบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

- ข้อ 1 ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
- 1.1 เป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน หรือเป็นพนักงานของโรงงานที่มีตำแหน่งเป็นผู้จัดการซึ่งผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้จัดการสิ่งแวดล้อม

1.2 ผ่านการอบรมหลักสูตรผู้จัดการสิ่งแวดล้อมตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ 2 ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ อากาศ หรือผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรม ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

2.1 เป็นผู้สอบผ่านการสอบมาตรฐานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด และได้รับการอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษแต่ละประเภท แล้วแต่กรณี โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรมจะออกหนังสืออนุญาตให้ขึ้นทะเบียนไว้เป็นหลักฐาน

2.2 ในกรณีที่จะปฏิบัติงานเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ อากาศ หรือผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรม ต้องได้รับการแต่งตั้งจากผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน ให้ปฏิบัติหน้าที่ดังกล่าว และยื่นขออนุญาตต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ข้อ 3 ผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ต้องเป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ระบบบำบัดมลพิษน้ำ อากาศ หรือระบบการจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรม แล้วแต่กรณี) และได้รับการแต่งตั้งจากผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ โรงงาน ให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (ระบบบำบัดมลพิษน้ำ อากาศ หรือระบบการจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรม) และรับรองการปฏิบัติงาน โดยผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ อากาศ หรือผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรม แล้วแต่กรณี

ข้อ 4 บริษัทที่ปรึกษา ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

4.1 เป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนภายใต้กฎหมายไทยและมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 2 ล้านบาท

4.2 มีบุคลากรประจำตามข้อ 2.1 อย่างน้อย 1 คน

การให้บริการเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ อากาศ หรือ ผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง บริษัทที่ปรึกษาต้องมีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษประเภทนั้น ๆ อย่างน้อยประเภทละ 1 คน และต้องดำเนินการเช่นเดียวกับ ข้อ 2.2

/ ข้อ 5 ผู้มีสิทธิสอบมาตรฐาน ...

หมวด 2

คุณสมบัติผู้มีสิทธิสอบมาตรฐานเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ อากาศ และหรือผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม

ข้อ 5 ผู้มีสิทธิสอบมาตรฐานเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ อากาศ หรือผู้ควบคุมระบบ
การจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม ต้องมีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่ง ดังนี้

5.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาสุขภาพหรือสิ่งแวดล้อม
หรือวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสังแวดล้อม

5.2 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตหรือวิทยาศาสตร์บัณฑิต และ
มีวิชาเรียนด้านสิ่งแวดล้อมไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

5.3 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตหรือวิทยาศาสตร์บัณฑิต และ
ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ อากาศ หรือผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกาก
อุตสาหกรรมที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับรอง แล้วแต่กรณี

หมวด 3

คุณสมบัติผู้รับการฝึกอบรมหลักสูตรผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ อากาศ หรือผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม หรือผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

ข้อ 6 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นผู้รับใบอนุญาตประกอบ
กิจการโรงงาน หรือเป็นพนักงานของโรงงานที่มีตำแหน่งเป็นผู้จัดการซึ่งผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการ
โรงงานแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้จัดการสิ่งแวดล้อม

ข้อ 7 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ อากาศ หรือผู้ควบคุมระบบ
การจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม ต้องสำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าวิศวกรรมศาสตรบัณฑิตหรือวิทยาศาสตร
บัณฑิต

/ ข้อ 8 ผู้เข้ารับ ...

ข้อ 8 ผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรมหลักสูตรผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 8.1 สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ด้านการควบคุม กำกับดูแล การทำงานของระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยได้รับการรับรองการปฏิบัติงานจากผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษนั้น ๆ แล้วแต่กรณี
- 8.2 ได้รับความเห็นชอบจากผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

หมวด 4

การฝึกอบรมและการสอบมาตรฐาน

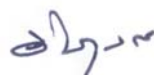
ข้อ 9 การฝึกอบรมหลักสูตรผู้จัดการสิ่งแวดล้อม ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ หรือผู้ปฏิบัติงานประจำเครื่องระบบป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษต้องดำเนินการโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมอบหมาย หรือหน่วยงานจัดฝึกอบรมที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับรอง

ข้อ 10 การสอบมาตรฐานเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำ อากาศ หรือผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษทางอากาศอุตสาหกรรมต้องดำเนินการ โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมอบหมาย หรือหน่วยงานจัดสอบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับรอง

ข้อ 11 คุณสมบัติของหน่วยงานจัดฝึกอบรมและหน่วยงานจัดสอบให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันที่ประกาศเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2547



(นายอิสสระ โชติบุรการ)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 122 ตอนพิเศษ 10ง วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2548