มคอ. 2

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
รับที่ 3612
รับที่ 16 ส.ค. 2555
เวลา ..... น.

ที่ ศธ 0 506(1)/ว1046

ถึง มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้เสนอหลักสูตรเพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาพิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบ จำนวน 3 หลักสูตร ดังรายละเอียดตามหนังสือที่ ศธ 0564.02/708 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2555 ที่ ศธ 0564.02/727 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2555 และที่ ศธ 0564.02/730 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2555 คือ

1. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ต่อเนื่อง) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555)

2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) และวิชาโทวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

3. หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555) และวิชาโทเทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม วิชาโทเทคโนโลยีโลจิสติกส์ และวิชาโทเทคโนโลยีการผลิต เดิมคือ หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหการ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ขอแจ้งให้ทราบว่า คณะกรรมการการอุดมศึกษาได้พิจารณารับทราบการให้ความเห็นชอบหลักสูตรทั้ง 3 หลักสูตรดังกล่าวแล้ว เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2555

จึงแจ้งมาเพื่อทราบ พร้อมนี้ได้แนบหลักสูตรมาด้วย หลักสูตรละ 1 เล่ม

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

17 กรกฎาคม 2555

ด่วน อธิการบดี (ผ่านรองฯ ผศ.ดวงเดือน)
เพื่อโปรดทราบ
สำนักส่งเสริมวิชาการฯ
คณะวิทยาศาสตร์ฯ
17 ส.ค. 2555

เรียนตามเสนอ/ดวง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนสรัสดิ)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี

สำนักมาตรฐานและประเมินผลอุดมศึกษา
โทร. 0-2610-5379
โทรสาร 0-2354-5530

คำนำ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เริ่มเปิดทำการเรียนการสอนเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2542 โดยใช้หลักสูตรจากส่วนกลางของสภาสถาบันราชภัฏ ต่อมาในปีพ.ศ. 2551 สาขาวิชา ฯ ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต เป็นครั้งที่ 2 เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา พ.ศ.2548 และมีบัณฑิตที่จบการศึกษาจนถึงปัจจุบันเป็นจำนวน 9 รุ่น

ในปีพ.ศ. 2555 สาขาวิชาวิทยาศาสต์สิ่งแวดล้อม ได้เริ่มดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติตามที่สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) โดยสาขาวิชา ฯ มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องกับความต้องการของสถานประกอบการ และสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป มีความสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อการปฏิบัติงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม ดำรงตนอยู่บนพื้นฐานของการเป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรมในการดำเนินชีวิต และมีจิตสาธารณะ เพื่อมีส่วนช่วยพัฒนาประเทศด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สารบัญ

	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	1
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3. วิชาเอก	1
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5. รูปแบบของหลักสูตร	1
5.1 รูปแบบ	1
5.2 ภาษาที่ใช้	1
5.3 การรับเข้าศึกษา	1
5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น	2
5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา	2
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	2
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	2
9. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ	4
11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม	4
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	4
12.1 การพัฒนาหลักสูตร	4
12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	4
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	5
13.1 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น	5
13.2 กลุ่มวิชา/ รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนและสามารถให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน	5
13.3 การบริหารจัดการ	5

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	6
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	7
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	8
1. ระบบการจัดการศึกษา	8
1.1 ระบบ	8
1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน	8
1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค	8
2. การดำเนินการหลักสูตร	8
2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน	8
2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา	8
2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	9
2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา / ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3	9
2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี	9
2.6 งบประมาณตามแผน	10
2.7 ระบบการศึกษา	10
2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา	11
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	11
3.1 หลักสูตร	11
3.2 ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์	23
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	25
4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม	25
4.2 ช่วงเวลา	25
4.3 การจัดเวลาและตารางสอน	25
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรือวิจัย	25
5.1 คำอธิบายโดยย่อ	25
5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้	26
5.3 ช่วงเวลา	26
5.4 จำนวนหน่วยกิต	26
5.5 การเตรียมการ	26
5.6 กระบวนการประเมินผล	26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล	27
1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	27
2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	27
3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	31
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต	39
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	39
2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	39
2.1 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิตที่ยังไม่สำเร็จการศึกษา	39
2.2 การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา	39
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	40
หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์	41
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	41
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	41
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	43
1. การบริหารหลักสูตร	43
2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน	44
2.1 การบริหารงบประมาณ	44
2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม	44
2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม	44
2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร	44
3. การบริหารคณาจารย์	45
3.1 การรับอาจารย์ใหม่	45
3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร	45
3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ	45
4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน	45
5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต	45
5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นิสิต	45
5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต	45
6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต	46
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	46

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร 48

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน 48
   1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน 48
   1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน 48
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม 48
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร 48
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน 48

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก คำอธิบายรายวิชา 49

ภาคผนวก ข ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำสาขาวิชา 63

ภาคผนวก ค Curriculum Mapping 78
Curriculum Mapping วิชาศึกษาทั่วไป

ภาคผนวก ง ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศที่เกี่ยวกับการลงทะเบียน 82
และประเมินผล

- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550 83
- ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549 87
- ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่องรูปแบบการจัดการศึกษาของนิสิต ทดลองเรียน 90
- ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ทุนการศึกษาผู้ที่มีผลการเรียนสูงสุดของสาขาวิชา 92
- ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ.2552 และประกาศแนบท้าย 93

ภาคผนวก จ การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร 100

- คำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ 101
- โครงการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ 103

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก จ การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร (ต่อ)

- สรุปรายงานการวิพากษ์หลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และภาพกิจกรรม 112
- รายงานการประชุมการปรับปรุงหลักสูตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 116
- การสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของนายจ้าง/หน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต/ผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 127
- คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 5/2554 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิชาแกนและวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) 134
- คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 28/2554 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีบัณฑิต วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต และการแพทย์แผนไทยบัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ(TQF) 137
- คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 35/2554 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 144

ภาคผนวก ฉ ตารางการเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 กับหลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2555 145

รายละเอียดของหลักสูตร
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : **มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา**
คณะ **วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**
สาขาวิชา **วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม**
ภาควิชา **วิทยาศาสตร์ประยุกต์**

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Environmental Science

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย: ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)
: ชื่อย่อ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

ภาษาอังกฤษ: ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Environmental Science)
: ชื่อย่อ B.Sc. (Environmental Science)

3. วิชาเอก เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

เป็นหลักสูตรระดับปริญญาตรี หลักสูตร 4 ปี

5.2 ภาษาที่ใช้

☑ ภาษาไทย
☐ ภาษาต่างประเทศ (เฉพาะหลักสูตรนานาชาติ)

5.3 การรับเข้าศึกษา

☑ นิสิต-นักศึกษาไทย
☑ นิสิต-นักศึกษาต่างชาติ ที่มีความรู้ความเข้าใจในภาษาไทย
สามารถฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยได้เป็นอย่างดี

5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

☑ เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

☐ เป็นหลักสูตรร่วมกับสถาบันอื่น

ชื่อสถาบัน ---------- ประเทศ ----------

5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

☑ ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว

☐ ให้ปริญญามากกว่าหนึ่งสาขาวิชา (กรณีทวิปริญญา)

☐ ให้ปริญญาร่วมระหว่างสถาบัน

☐ อื่น ๆ

6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร

☑ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555

ปรับปรุงมาจากหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) พ.ศ.2551

- สภาวิชาการให้ความเห็นชอบหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 14/2554
  เมื่อวันที่ 23 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2554
- สภามหาวิทยาลัยอนุมัติหลักสูตร ในการประชุมครั้งที่ 1/2555
  เมื่อวันที่ 19 เดือน มกราคม พ.ศ. 2555

หลักสูตรจะเปิดสอนในภาคการศึกษาที่ 1 **ปีการศึกษา** 2555

7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพและมาตรฐานตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2557

8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

8.1 ผู้จบการศึกษาตามหลักสูตรสามารถประกอบอาชีพได้ในหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

- หน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

- หน่วยงานภาคเอกชน เช่น บริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม

- องค์กรอิสระ เช่น มูลนิธิด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรอิสระไม่แสวงหากำไร

- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

8.2 อาชีพหลังสำเร็จการศึกษา

1) นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
2) เจ้าหน้าที่ควบคุมมลพิษ
3) เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4) นักวิทยาศาสตร์
5) นักวิจัย
6) อาชีพอิสระ และอื่น ๆ

9. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) มหาวิทยาลัย (ปีที่สำเร็จการศึกษา)	เลขประจำตัวประชาชน
1. อาจารย์พงษ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2535)	3-1005-0260x-xx-x
	กศ.บ.(วิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) (2522)	
2. อาจารย์สรายุทธ คาน	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2544)	3-1014-0228x-xx-x
	ศศ.บ.(ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2534)	
3. อาจารย์มาลี ลิขิตชัยกุล	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2543)	3-1004-0025x-xx-x
	วท.บ.(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2533)	
4. อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา	วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร) มหาวิทยาลัยมหิดล (2544)	3-1014-0074x-xx-x
	วท.บ. (ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2538)	

10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร

11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาหลักสูตรสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด ก่อให้เกิดทั้งความเปลี่ยนแปลง โอกาสและภัยคุกคามทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องเตรียมพร้อมให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ดังนั้นการบริหารจัดการองค์ความรู้อย่างเป็นระบบเป็นสิ่งจำเป็น รวมถึงการประยุกต์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่จะผสมผสานกับจุดแข็งในสังคมไทย ความสามารถในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นดัชนีชี้นำที่สำคัญสำหรับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน

11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม

ในปัจจุบัน สถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่เปลี่ยนแปลง ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ ส่งผลกระทบในวงกว้างทั้งระดับโลก ระดับท้องถิ่น และคุณภาพชีวิตของประชากร การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพต้องประกอบด้วยปัจจัยต่าง ๆ โดยเฉพาะบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นผู้ที่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือด้านต่าง ๆ สำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่มุ่งเน้นการบูรณาการความรู้สากลและความรู้ท้องถิ่นตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547

12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

12.1 การพัฒนาหลักสูตร

จากการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมจึงมีความจำเป็นปรับปรุงหลักสูตร เพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณสมบัติและคุณภาพตรงกับความต้องการของหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรอิสระ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้มีความรู้ความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อมในสภาพการณ์ที่เหมาะสมต่อภูมิสังคม สามารถเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการสู่สังคมได้อย่างเหมาะสม เป็นผู้มีจิตสาธารณะ คุณธรรม จริยธรรมในการดำเนินชีวิตและประกอบอาชีพ

12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยามุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้คู่คุณธรรม มีทักษะชำนาญการในสาขาวิชาที่ศึกษา สามารถบูรณาการความรู้ท้องถิ่นกับความรู้สากลได้อย่างเหมาะสม ในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมจึงมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม มีจิตสาธารณะ บำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่นที่ดำรงตนเอง สามารถนำความรู้ทางวิชาการไปประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม และเผยแพร่ต่อชุมชน เพื่อเป็นการสร้างเสริมสนับสนุนให้เกิดการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืนในท้องถิ่น

13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

13.1 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรนี้ที่เปิดสอนโดยคณะ/ภาควิชา/หลักสูตรอื่น

☑ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

☑ หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ได้แก่ กลุ่มวิชาฟิสิกส์ กลุ่มวิชาเคมี กลุ่มวิชาชีววิทยา กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

☑ หมวดวิชาเลือกเสรี

13.2 กลุ่มวิชา/รายวิชาในหลักสูตรที่เปิดสอนและสามารถให้ภาควิชา/หลักสูตรอื่นมาเรียน

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เปิดโอกาสให้นิสิต นักศึกษาในสาขาวิชาอื่น สามารถเลือกเรียนเป็นรายวิชาบังคับ หรือวิชาเลือก และวิชาเลือกเสรีได้ รวมถึงกลุ่มวิชาโทเพื่อเป็นการสนับสนุน สร้างเสริม และเผยแพร่การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับบุคคลให้สามารถขยายผลในระดับต่าง ๆ ต่อไป โดยรายวิชาที่สามารถเลือกเรียนเป็นวิชาเลือกเสรี อาทิ เช่น

4204001	การจัดการทรัพยากรป่าไม้	3(3-0-6)
4204002	การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	3(3-0-6)
4204003	การจัดการทรัพยากรนันทนาการ	3(3-0-6)
4204004	การอนุรักษ์มรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรม	3(3-0-6)
4204042	การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ	3(3-0-6)
4204112	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)

13.3 การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการการเรียนการสอนจะมีระบบประสานงานร่วมกันระหว่างหลักสูตรกับภาควิชา และคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการแต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนา / ปรับปรุงหลักสูตร โดยมีอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องประสานงานกับอาจารย์ในสาขาวิชา และอาจารย์ผู้แทนจากในสาขาวิชาอื่นหรือคณะอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรด้านเนื้อหาสาระ ความสอดคล้องกับมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ คณะกรรมการบริหารสาขาวิชาต้องมีการวางแผนร่วมกันระหว่าง ผู้เกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้บริหารคณะ และอาจารย์ผู้สอน ซึ่งอยู่ต่างสาขาวิชาหรือต่างคณะ เพื่อกำหนดเนื้อหา และกลยุทธ์การสอนตลอดจนการวัดและประเมินผล ทั้งนี้เพื่อให้นิสิตได้บรรลุผลการเรียนรู้ตามหลักสูตร

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1 ปรัชญา

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สามารถใช้เทคโนโลยี และมีจริยธรรมในการปฏิบัติงานเพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น

1.2 ความสำคัญ

ปัจจุบันสภาวการณ์ทางสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับโลกและท้องถิ่นที่เปลี่ยนแปลงไป อันเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์เป็นหลัก ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงมีต่อปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติรวมถึงคุณภาพชีวิตของมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดการ การป้องกัน และการแก้ไขปัญหาจึงจำเป็นต้องอาศัยผู้มีความรู้ในศาสตร์ทางด้านสิ่งแวดล้อม

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จึงมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมและที่เกี่ยวข้องเพื่อการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อม ที่สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงเป็นผู้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อสร้างความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์และการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถเผยแพร่ความรู้ ข้อมูล ข่าวสารที่ถูกต้องด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชนและท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม โดยอยู่บนพื้นฐานของการเป็นบัณฑิตผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมในการดำเนินชีวิตและการประกอบอาชีพ

1.3 วัตถุประสงค์

เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะ ดังต่อไปนี้

1.3.1 มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการปฏิบัติงาน เผยแพร่ความรู้ ข้อมูล และข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อสนองต่อความต้องการของท้องถิ่น ภาครัฐ และภาคเอกชน

1.3.2 มีจริยธรรม จรรยาบรรณในวิชาชีพ ความรับผิดชอบ และจิตสาธารณะ

1.3.3 มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประยุกต์ใช้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่น

2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนการพัฒนา/เปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	หลักฐาน/ตัวบ่งชี้
ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อมให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด	-พัฒนาหลักสูตรโดยมีพื้นฐานจากหลักสูตรในระดับสากล -ติดตามประเมินหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	-เอกสารปรับปรุงหลักสูตร -รายงานผลการประเมินหลักสูตร
มีการปรับปรุงหลักสูตรตามที่ สกอ.กำหนด โดยพิจารณาจาก KPI ที่อยู่ในการประเมินคุณภาพการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร	-รวบรวมติดตามผลการประเมินการประกันคุณภาพของหลักสูตรรวมทุก 5 ปี ในด้านความพึงพอใจและภาวะการได้งานของบัณฑิต	-ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้งานทำและการประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี -ร้อยละของบัณฑิตระดับปริญญาตรีที่ได้รับเงินเดือนเริ่มต้นเป็นไปตามเกณฑ์ -ระดับความพึงพอใจของนายจ้าง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บัณฑิต
ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับ ความต้องการของท้องถิ่นและการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน	-ติดตามความเปลี่ยนแปลงในความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และผู้ประกอบการ	-รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต หรือสถานประกอบการ -ความพึงพอใจในทักษะความรู้ ความสามารถในการทำงานของบัณฑิต โดยเฉลี่ยในระดับดี
พัฒนาคณาจารย์ประจำสาขาวิชาด้านการเรียน การสอน และบริการวิชาการ ให้มีความรู้เป็นปัจจุบัน นำประสบการณ์จากการนำความรู้ไปปฏิบัติงานจริง	-สนับสนุนคณาจารย์ให้เข้าร่วมประชุมสัมมนาวิชาการ ฝึกอบรมวิชาการ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน -สนับสนุนให้คณาจารย์ทำงานบริการวิชาการแก่สังคม	-คณาจารย์ทุกคนในสาขาวิชาเข้าร่วมประชุมวิชาการสัมมนาและฝึกอบรม -มีการให้บริการวิชาการในทุกปีการศึกษา

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1. ระบบการจัดการศึกษา

1.1 ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค และภาคการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

☐ มีภาคฤดูร้อน

☐ ไม่มีภาคฤดูร้อน

☑ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาของคณะกรรมการประจำหลักสูตร โดยให้กำหนดระยะเวลา และหน่วยกิตมีสัดส่วนเทียบเคียงการศึกษาภาคปกติ

1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2. การดำเนินการหลักสูตร

2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ระบบทวิภาค

ภาคต้น ตั้งแต่ เดือนมิถุนายน ถึง เดือนตุลาคม

ภาคปลาย ตั้งแต่ เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนมีนาคม

การจัดการเรียนการสอนภาคปกติจัดในวันและเวลาราชการ ในกรณีที่มีการเชิญวิทยากรหรืออาจารย์พิเศษ อาจจัดการเรียนการสอนนอกเวลาราชการได้

2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

☑ ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่าในแผนการเรียนของ วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์

☐ ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ เป็นผู้สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือเทียบเท่า หรือ อนุปริญญา

☑ ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาและ/หรือ เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

☑ มีเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติม ได้แก่ มีความสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ หรือไม่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

การคัดเลือกผู้เข้าศึกษา

1) รับตรงจากผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า

2) รับโดยผ่านระบบการสอบวัดความรู้ (Admission) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งเป็นไปตามระเบียบการสอบคัดเลือก เพื่อเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา

2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

1) นิสิตที่สมัครเข้าเรียนในหลักสูตร มีความแตกต่างของระดับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และการใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

2) นิสิตมีประสบการณ์และความเข้าใจในศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน

3) นิสิตมีทักษะภาษาอังกฤษที่แตกต่างกัน

4) ปัญหาการปรับตัวของนิสิตในการเข้าเรียนระดับอุดมศึกษาที่มีความแตกต่างจากระดับมัธยมศึกษา

2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

ปัญหาของนิสิตแรกเข้า	กลยุทธ์ในการดำเนินการแก้ไขปัญหา
ความแตกต่างของระดับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และการใช้อุปกรณ์พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์	- จัดให้นิสิตเข้ารับการอบรมการปรับความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ - จัดสอบวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้นิสิต ทราบระดับความรู้ของตนเอง และเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนลำดับต่อไป - จัดสอนและฝึกทักษะเพิ่มเติมในรายวิชาที่มีปฏิบัติการ
ประสบการณ์และความเข้าใจในศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	- จัดกิจกรรมเสริมให้นิสิตแรกเข้าในรูปแบบของค่ายวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
ทักษะภาษาอังกฤษ	- จัดรายวิชาเฉพาะทางด้านภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากวิชาศึกษาทั่วไป
การปรับตัว	- จัดให้มีอาจารย์ที่ปรึกษา และรุ่นพี่ที่มีความประพฤติดีให้คำแนะนำในด้านต่าง ๆ

2.5 แผนการรับนิสิต และผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

จำนวนนิสิต	ปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
ชั้นปีที่ 1	30	30	30	30	30
ชั้นปีที่ 2		30	30	30	30
ชั้นปีที่ 3			30	30	30
ชั้นปีที่ 4				30	30
รวม	**30**	**60**	**90**	**120**	**120**
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	**-**	**-**	**-**	**30**	**30**

หมายเหตุ: 1. รับตามสัดส่วนจำนวนอาจารย์ต่อจำนวนนิสิต

2. สามารถรับจำนวนนิสิตเพิ่มเติมจากตารางข้างต้นได้ เพื่อตอบสนองความต้องการของท้องถิ่น และสังคม ตาม พ.ร.บ.มหาวิทยาลัยราชภัฏ

2.6 งบประมาณตามแผน

2.6.1 งบประมาณรายรับ (หน่วยบาท)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ค่าบำรุงการศึกษา (ค่าบำรุงสาขาวิชา)	90,000	180,000	270,000	360,000	360,000
ค่าลงทะเบียน	54,000	175,500	351,000	405,000	405,000
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล (งบประมาณ)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
รวมรายรับ	244,000	455,500	721,000	865,000	865,000

2.6.2 งบประมาณรายจ่าย (หน่วยบาท)

หมวดเงิน	ปีงบประมาณ				
	2555	2556	2557	2558	2559
ก. งบดำเนินการ					
1. ค่าใช้จ่ายบุคลากร (เงินเดือนอาจารย์เงินงบประมาณ)	900,000	900,000	900,000	900,000	900,000
2. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (ไม่รวม 3)	144,000	305,500	521,000	615,000	615,000
3. ทุนการศึกษา	-	-	-	-	-
4. รายจ่ายระดับมหาวิทยาลัย	-	-	-	-	-
รวม (ก)	1,044,000	1,205,500	1,421,000	1,515,000	1,515,000
ข. งบลงทุน					
ค่าครุภัณฑ์	100,000	150,000	200,000	250,000	250,000
รวม (ข)	1,144,000	1,355,500	1,621,000	1,765,000	1,765,000
รวม (ก) + (ข)	244,000	455,500	721,000	865,000	865,000
จำนวนนิสิต	30	60	90	120	120
ค่าใช้จ่ายต่อหัวนิสิต	38,133	22,592	18,011	14,708	14,708

หมายเหตุ : งบประมาณตามแผนจะคิดต่อการเพิ่มของจำนวนนิสิตในแต่ละปี และ/หรือให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อบังคับของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

2.7 ระบบการศึกษา

☑ แบบชั้นเรียน

☑ อื่น ๆ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา และการลงทะเบียนเรียนข้ามสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

1) กรณีนิสิตนักศึกษาที่เคยศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นมาก่อน สามารถเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชา ได้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตาม **ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ.2549** (ภาคผนวก ง)

2) กรณีการเทียบโอนความรู้ และประสบการณ์แก่นิสิตนักศึกษา ให้เป็นไปตาม **ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ.2552** (ภาคผนวก ง)

3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

3.1 หลักสูตร

3.1.1 จำนวนหน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

โครงสร้างหลักสูตร แบ่งเป็นหมวดวิชาที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนไม่น้อยกว่า		**30**	**หน่วยกิต**
1.1 กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร		9	หน่วยกิต
1.2 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.3 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		6	หน่วยกิต
1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		9	หน่วยกิต
2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวนไม่น้อยกว่า		**98**	**หน่วยกิต**
แบ่งเป็น			
2.1 กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์		21	หน่วยกิต
	2.1.1 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์	6	หน่วยกิต
	2.1.2 กลุ่มวิชาเคมี	4	หน่วยกิต
	2.1.3 กลุ่มวิชาชีววิทยา	4	หน่วยกิต
	2.1.4 กลุ่มวิชาฟิสิกส์	4	หน่วยกิต
	2.1.5 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3	หน่วยกิต
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		74	หน่วยกิต
	2.2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ	62	หน่วยกิต
	2.2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า	12	หน่วยกิต
2.3 กลุ่มวิชาชีพ		3	หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า		**6**	**หน่วยกิต**

รหัสวิชาของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

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 ลำดับภาควิชาของคณะวิทยาศาสตร์

1 = ภาควิชาวิทยาศาสตร์

2 = ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

เลขตัวที่ 3,4 หมายถึง ลำดับสาขาวิชา

เลขตัวที่ 5 หมายถึง ปีที่เรียน

0 หมายถึง วิชาเอกเลือก, วิชาเลือกเสรี

1 หมายถึง วิชาที่เรียนในชั้นปีที่ 1

2 หมายถึง วิชาที่เรียนในชั้นปีที่ 2

3 หมายถึง วิชาที่เรียนในชั้นปีที่ 3

4 หมายถึง วิชาที่เรียนในชั้นปีที่ 4

เลขตัวที่ 6 หมายถึง กลุ่มเนื้อวิชาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีดังนี้

0 หมายถึง วิชาเลือกเสรี

1 หมายถึง วิชาด้านพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และ ทรัพยากร

2 หมายถึง วิชาด้านเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม

3 หมายถึง วิชาด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม และการวิเคราะห์

4 หมายถึง วิชาด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม

5 หมายถึง วิชาด้านภาษาอังกฤษ และการสื่อสารทางสิ่งแวดล้อม

6 หมายถึง วิชาด้านภาคสนาม

7 หมายถึง วิชาด้านสัมมนา

8 หมายถึง วิชาด้านวิจัย

9 หมายถึง วิชาด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

เลขตัวที่ 7 หมายถึง ลำดับวิชา

รหัสวิชาของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 4204

3.1.3 รายวิชา

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป **จำนวน 30 หน่วยกิต**

กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร **จำนวน 9 หน่วยกิต**

รหัส	**ชื่อวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต**
2001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ Thai for Communication and Information Retrieval	3(3-0-6)
2001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร English for Communication	3(3-0-6)
2001103	ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน Neighboring Language and Culture	3(3-0-6)

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ **จำนวน 6 หน่วยกิต**

รหัส	**ชื่อวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต**
1002101	การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์ Human Behavior Development	3(3-0-6)
2002102	สุนทรียนิยม Aesthetic Appreciation	3(3-0-6)

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ **จำนวน 6 หน่วยกิต**

รหัส	**ชื่อวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต**
2003101	สังคมไทยและสังคมโลก Thai and Global Society	3(3-0-6)
2003102	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Natural Resources and Environments	3(3-0-6)

กลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **จำนวน 9 หน่วยกิต**

รหัส	**ชื่อวิชา**	**จำนวนหน่วยกิต**
4004101	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต Science for Quality of Life	3(2-2-5)
4004102	การคิดและการตัดสินใจ Thinking and Decision Making	3(2-2-5)
4004103	เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ Integrated Information Technology	3(2-2-5)

2. หมวดวิชาเฉพาะ จำนวน 98 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์ จำนวน 21 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี English for Science and Technology	3(2-2-5)
4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	4(3-3-7)
4102105	เคมีทั่วไป General Chemistry	4(3-3-7)
4104101	แคลคูลัส 1 Calculus 1	3(3-0-6)
4104104	คณิตศาสตร์ทั่วไป General Mathematics	3(3-0-6)
4105105	ชีววิทยาทั่วไป General Biology	4(3-3-7)

2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน จำนวน 74 หน่วยกิต

2.2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ จำนวน 62 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4204111	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Fundamentals of Environmental Science	3(2-2-5)
4204112	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Principles of Natural Resources and Environmental Management	3(3-0-6)
4204213	ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Geography	3(2-2-5)
4204214	เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Instruments in Environmental Science	2(1-3-2)
4204215	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม Environmental Ecology	3(2-2-5)
4204221	หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน Principles of Land Use	3(2-2-5)
4204222	การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม Environmental Survey and Monitoring	3(2-2-5)
4204231	เคมีสิ่งแวดล้อม Environmental Chemistry	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4204241	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม Environmental Ethics	3(2-2-5)
4204242	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Economics	3(3-0-6)
4204251	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม English for Environmental Science	3(2-2-5)
4204316	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน Fundamentals of Environmental Microbiology	3(2-2-5)
4204317	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Statistics for Environmental Science	3(3-0-6)
4204323	เทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ Environmental Pollution Control Technology	3(2-2-5)
4204324	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม Geographic Information System for Environmental Management	3(2-2-5)
4204325	การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Analysis and Impact Assessment	3(2-2-5)
4204332	มลพิษสิ่งแวดล้อม Environmental Pollution	3(2-2-5)
4204343	กฎหมายสิ่งแวดล้อม Environmental Law	3(3-0-6)
4204361	การศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Fields Study in Environmental Science	1(0-2-1)
4204452	เทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม Environmental Interpretation Techniques	3(2-2-5)
4204471	สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Seminar in Environmental Science	1(0-2-1)
4204481	การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1 Environmental Science Research 1	1(0-2-1)
4204482	การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2 Environmental Science Research 2	3(0-6-3)

2.2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4102345	การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป General Instrumental Methods of Analysis	3(2-3-5)
4204011	วิทยาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม Watershed and Environmental Management Science	3(3-0-6)
4204012	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม Environment and Energy Management	3(2-2-5)
4204021	เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากพระราชดำริ Technology for Environmental Management from Royal Initiative Projects	3(2-2-5)
4204022	เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย Wastewater Management Technology	3(2-2-5)
4204023	เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย Solid Waste and Hazardous Waste Management Technology	3(2-2-5)
4204024	เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ Air Pollution Management Technology	3(2-2-5)
4204025	การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน Noise Pollution and Vibration Management	3(2-2-5)
4204026	เทคโนโลยีสะอาด Clean Technology	3(2-2-5)
4204027	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management System	3(2-2-5)
4204028	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม Statistical Packages for Environmental Research	3(2-2-5)
4204029	แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม Environmental Modeling	3(2-2-5)
4204031	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Water Quality Analysis	3(2-2-5)
4204032	การควบคุมมลพิษทางดิน Soil Pollution Control	3(2-2-5)
4204041	การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง Urban Environment Management	3(3-0-6)
4204042	การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ Natural Disaster Management	3(3-0-6)

2.3 กลุ่มวิชาชีพ จำนวน 3 หน่วยกิต

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4204491	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Field Experience in Environmental Science	3(0-300-0)

3. หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนรายวิชาเลือกเสรีของสาขาวิชา หรือรายวิชาใด ๆ ในหลักสูตรของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยไม่ซ้ำกับวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว และต้องไม่เป็นรายวิชาที่กำหนดให้เรียนโดยไม่นับหน่วยกิตรวมในเกณฑ์การสำเร็จหลักสูตรของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

รายวิชาเลือกเสรีของสาขาวิชา เช่น

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4204001	การจัดการทรัพยากรป่าไม้ Forestry Resources Management	3(3-0-6)
4204002	การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง Coastal and Marine Resources Management	3(3-0-6)
4204003	การจัดการทรัพยากรนันทนาการ Recreation Resources Management	3(3-0-6)
4204004	การอนุรักษ์มรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรม Nature and Cultural Heritage Conservation	3(3-0-6)

3.1.4 วิชาโท

สำหรับนิสิตที่มีความประสงค์เรียนวิชาโท มีเงื่อนไขดังนี้

- **นิสิตหลักสูตร / สาขาวิชาอื่น**

สำหรับนิสิตหลักสูตร / สาขาวิชาอื่น ในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่มีความประสงค์จะเลือกเรียนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเป็นวิชาโท จะต้องเลือกเรียนรายวิชาเหล่านี้ เป็นจำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต ดังนี้

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4204111	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม Fundamentals of Environmental Science	3(2-2-5)
4204112	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Principles of Natural Resources and Environmental Management	3(3-0-6)
4204213	ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม Environmental Geography	3(2-2-5)
4204323	เทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ Environmental Pollution Control Technology	3(2-2-5)

รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
4204325	การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม Environmental Analysis and Impact Assessment	3(2-2-5)
4204343	กฎหมายสิ่งแวดล้อม Environmental Law	3(3-0-6)
4204452	เทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม Environmental Interpretation Techniques	3(2-2-5)
4204012	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม Environment and Energy Management	3(2-2-5)
4204026	เทคโนโลยีสะอาด Clean Technology	3(2-2-5)
4204027	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม Environmental Management System	3(2-2-5)

หมายเหตุ ในการเรียนวิชาโท ของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีเงื่อนไขหรือข้อกำหนด ดังนี้

นิสิตหลักสูตร / สาขาวิชาอื่นที่ประสงค์เลือกเรียนวิชาโทสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จะต้องเลือกเรียนในรายวิชาโทของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่ไม่ซ้ำซ้อน หรือปรากฏอยู่ในหลักสูตรของนิสิตนั้น

- **นิสิตที่เรียนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม**

สำหรับนิสิตที่เรียนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ถ้ามีความประสงค์จะเรียนกลุ่มวิชาโทในสาขาวิชาอื่น ๆ ที่เปิดสอนในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือคณะอื่น ๆ ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา โดยเลือกเรียนกลุ่มวิชาโทในสาขาวิชาที่ประสงค์ จำนวนไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต และไม่ซ้ำกับรายวิชาที่มีอยู่ในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้นิสิตต้องแจ้งให้สาขาวิชาและภาควิชาทราบก่อนนิสิตจะเริ่มเรียนในชั้นปีที่ 3 และต้องได้รับความเห็นชอบจากสาขาวิชาที่นิสิตเลือกเรียนวิชาโทด้วย รายวิชาที่เลือกเรียนให้เป็นไปตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของหลักสูตรวิชาโทของสาขาวิชาที่นิสิตเลือก

3.1.5 แสดงแผนการศึกษา ไม่น้อยกว่า 134 หน่วยกิต

<u>แผนการเรียนปกติ</u>

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		**หน่วยกิต**	**ทฤษฎี**	**ปฏิบัติ**	**ศึกษาด้วยตนเอง**
รหัส	**ชื่อวิชา**				
xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	15			
4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป	4(3-3-7)	3	3	7
4204111	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	2	2	5
	รวม	**22**			

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		**หน่วยกิต**	**ทฤษฎี**	**ปฏิบัติ**	**ศึกษาด้วยตนเอง**
รหัส	**ชื่อวิชา**				
xxxxxxx	วิชาศึกษาทั่วไป	15			
4104104	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)	3	0	6
4204112	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	3	0	6
	รวม	**21**			

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รหัส	**ชื่อวิชา**				
4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)	2	2	5
4102105	เคมีทั่วไป	4(3-3-7)	3	3	7
4104101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	3	0	6
4105105	ชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-7)	3	3	7
4204213	ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	2	2	5
4204221	หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3(2-2-5)	2	2	5
	รวม	**20**			

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รหัส	**ชื่อวิชา**				
4204214	เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2(1-3-2)	1	3	2
4204215	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	2	2	5
4204222	การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	2	2	5
4204231	เคมีสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	2	2	5
4204241	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	2	2	5
4204242	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	3	0	6
4204251	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	2	2	5
	รวม	**20**			

ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รหัส	**ชื่อวิชา**				
4204316	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	2	2	5
4204323	เทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ	3(2-2-5)	2	2	5
4204332	มลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	2	2	5
4204343	กฎหมายสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	3	0	6
4204xxx	วิชาเอกเลือก 1	3			
4204xxx	วิชาเอกเลือก 2	3			
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 1	3			
	รวม	**21**			
ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		**หน่วยกิต**	**ทฤษฎี**	**ปฏิบัติ**	**ศึกษาด้วยตนเอง**
รหัส	**ชื่อวิชา**				
4204317	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	3	0	6
4204324	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	2	2	5
4204325	การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	2	2	5
4204361	การศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(0-2-1)	0	2	1
4204xxx	วิชาเอกเลือก 3	3			
4204xxx	วิชาเอกเลือก 4	3			
	รวม	**16**			

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รหัส	**ชื่อวิชา**				
4204452	เทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	2	2	5
4204471	สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(0-2-1)	0	2	1
4204481	การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1	1(0-2-1)	0	2	1
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 2	3			
	รวม	**8**			

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต	ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ศึกษาด้วยตนเอง
รหัส	**ชื่อวิชา**				
4204482	การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2	3(0-6-3)	0	6	3
4204491	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3 (0-300-0)	0	300	0
	รวม	**6**			

3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

ระบุไว้ในภาคผนวก ก

3.2 ชื่อ-สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์

3.2.1 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน ชม. / สัปดาห์ ปีการศึกษา			
			2555	2556	2557	2558
1	อาจารย์พงษ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ 3-1005-0260x-xx-x	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2535) กศ.บ.(วิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) (2522)	15	15	15	15
2	อาจารย์สรายุทธ คาน 3-1014-0228x-xx-x	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2544) ศศ.บ.(ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2534)	15	15	15	15
3	อาจารย์มาลี ลิขิตชัยกุล 3-1004-0025x-xx-x	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2543) วท.บ.(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2533)	15	15	15	15
4.	อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา 3-1014-0074x-xx-x	วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร) มหาวิทยาลัยมหิดล (2544) วท.บ. (ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2538)	15	15	15	15
5	อาจารย์ขนิษฐา หทัยสมิทธ์ 3-1104-0110x-xx-x	วท.ม.(เคมีอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2547) วท.บ.(จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2543)	15	15	15	15

3.2.2 อาจารย์ประจำ

ที่	ชื่อ-นามสกุล	คุณวุฒิการศึกษา (สาขา), สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	ภาระการสอน ชม. / สัปดาห์ ปีการศึกษา			
			2555	2556	2557	2558
1	อาจารย์พงษ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ 3-1005-0260x-xx-x	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2535) กศ.บ.(วิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) (2522)	15	15	15	15
2	อาจารย์สรายุทธ คาน 3-1014-0228x-xx-x	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2544) ศศ.บ.(ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2534)	15	15	15	15
3	อาจารย์มาลี ลิขิตชัยกุล 3-1004-0025x-xx-x	วท.ม.(วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2543) วท.บ.(เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2533)	15	15	15	15
4.	อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา 3-1014-0074x-xx-x	วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร) มหาวิทยาลัยมหิดล (2544) วท.บ. (ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2538)	15	15	15	15
5	อาจารย์ขนิษฐา หทัยสมิทธ์ 3-1104-0110x-xx-x	วท.ม.(เคมีอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2547) วท.บ.(จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2543)	15	15	15	15

3.2.3 อาจารย์พิเศษ

ที่	ชื่อ-นามสกุล (ระบุตำแหน่งทางวิชาการ(ถ้ามี) และเลขประจำตัวประชาชน)	คุณวุฒิ
1	(x xxxx xxxxx xx x)	
2	(x xxxx xxxxx xx x)	
3	(x xxxx xxxxx xx x)	

หมายเหตุ : อาจารย์พิเศษ มีการแต่งตั้งในแต่ละปีการศึกษา ตามประกาศรับอาจารย์พิเศษของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ได้กำหนดให้นิสิตออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมก่อนเข้าสู่ตลาดแรงงาน เพื่อให้นิสิตได้ฝึกฝนทักษะ บูรณาการความรู้ด้านวิชาการกับการฝึกปฏิบัติงานในแหล่งวิทยาการด้านสิ่งแวดล้อมและที่เกี่ยวข้องทั้งในหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรอิสระ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นอกจากนี้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพช่วยให้นิสิตได้เรียนรู้วิธีการปฏิบัติตนในที่สาธารณะ ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะต่าง ๆ และวิธีการพัฒนาบุคคลิกภาพให้มีความเหมาะสม โดยมีอาจารย์นิเทศก์ และอาจารย์ประจำวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเป็นผู้ดูแลและให้คำแนะนำ

4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

1) มีความรู้ และทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในสภาพจริง

2) มีความสามารถในการบูรณาการความรู้ทางวิชาการที่ได้ศึกษามาใช้ในการวิเคราะห์ และแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้

3) มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา และสามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของสถานที่ฝึกประสบการณ์ได้

4) มีมนุษยสัมพันธ์ และสามารถปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

5) มีการนำเสนอผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพต่อคณาจารย์ นิสิต และผู้สนใจได้รับฟัง

6) มีการจัดทำบัณฑิตนิพนธ์ด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4.2 ช่วงเวลาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง ภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4

4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษาที่ 4

5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรือวิจัย

5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ข้อกำหนดในการทำวิจัยของนิสิตเป็นหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยมีกระบวนการทำงานวิจัยอย่างเป็นระบบตามระเบียบวิธีวิจัย ภายใต้คำแนะนำของอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาวิจัยสิ่งแวดล้อม โดยนิสิตจะต้องนำความรู้ที่ได้ศึกษามาประยุกต์ใช้ในการทำงานวิจัยภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ได้แบ่งรายวิชาวิจัยออกเป็น 2 รายวิชา ได้แก่

1. วิชาวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นิสิตได้เรียนรู้กระบวนการขั้นตอน ระเบียบวิธีวิจัย เพื่อนำไปสู่การเขียนโครงร่างงานวิจัยและนิสิตต้องทำการสอบป้องกันโครงร่างวิจัยต่อคณะกรรมการสอบโครงร่างวิจัยซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษา และคณาจารย์ในสาขาวิชา ซึ่งจะได้ระเบียบวิธีวิจัยที่ชัดเจนก่อนปฏิบัติจริง

2. วิชาวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นิสิตปฏิบัติการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัย ที่ได้วางแผนไว้ มีการจัดทำบัณฑิตนิพนธ์ด้านการวิจัยตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด และ

สอบการนำเสนอผลงานวิจัยต่อคณะกรรมการสอบซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษา และคณาจารย์ในสาขาวิชา และเป็นการเผยแพร่ผลงานวิจัยให้แก่คณาจารย์ นิสิต และผู้สนใจ

5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

1) มีความสามารถในการวางแผนและดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัย

2) มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และสามารถแก้ไขปัญหาโดยวิธีวิจัย

3) มีความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล

4) มีความสามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และอภิปรายผล และจัดทำรูปเล่มบัณฑิตนิพนธ์ตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

5) มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

6) มีความสามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

7) มีความสามารถในการสื่อสาร และสื่อความหมายเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม

5.3 ช่วงเวลา :

ภาคเรียนที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 4 วิชาวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1

ภาคเรียนที่ 2 ของปีการศึกษาที่ 4 วิชาวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2

5.4 จำนวนหน่วยกิต

วิชาวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1 จำนวน 1 หน่วยกิต

วิชาวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2 จำนวน 3 หน่วยกิต

5.5 การเตรียมการ

1) อาจารย์ประจำวิชาให้ความรู้ด้านระเบียบวิธีวิจัย แนะนำแหล่งข้อมูล วิธีการสืบค้นข้อมูลที่มีคุณภาพ ให้คำแนะนำเบื้องต้นในการเลือกหัวข้อวิจัยที่เหมาะสมตามความสนใจของนิสิต และแนะนำวิธีการเขียนโครงร่างงานวิจัยเพื่อขอรับทุนสนับสนุนการวิจัย

2) อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัยกำหนดตารางเวลาการให้คำปรึกษา และการติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานของนิสิต

3) อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ประจำวิชาให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวก ด้านสถานที่ วัสดุอุปกรณ์สำหรับการทำงานวิจัย

4) สาขาวิชาจัดให้มีการสอบและกิจกรรมการนำเสนอผลงานวิจัยของนิสิต

5.6 กระบวนการประเมินผล

1) ประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของโครงร่างงานวิจัย โดยมีการสอบป้องกันโครงร่างงานวิจัยก่อนดำเนินงานวิจัยต่อคณะกรรมการสอบ ซึ่งประกอบด้วยอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมอาจารย์ประจำวิชา และอาจารย์ใน/นอกสาขาวิชา

2) ประเมินความก้าวหน้าในระหว่างการทำวิจัยโดยอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม จากการสังเกต การรายงานด้วยวาจา และเอกสารร่างบัณฑิตนิพนธ์ด้านการวิจัย

3) ประเมินผลคุณภาพของงานวิจัยจากการสอบนำเสนอเผยแพร่ผลการวิจัยของนิสิตให้แก่อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมอาจารย์ประจำวิชา และอาจารย์ใน/นอกสาขาวิชาเป็นผู้ประเมินผล

4) มีการจัดทำบัณฑิตนิพนธ์ด้านการวิจัยตามรูปแบบที่มหาวิทยาลัยกำหนด

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

1. การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนหรือกิจกรรมนิสิต
มีความตระหนักและทัศนคติที่ดีต่อจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	-การสอดแทรกในวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณวิชาชีพ เช่น การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และการประกันคุณภาพ เป็นต้น
มีจิตสำนึกสาธารณะ	-จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น โครงการบำเพ็ญประโยชน์ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีม	-การทำกิจกรรมกลุ่มในชั้นเรียน รวมถึงโครงการวิจัยและสัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม -จัดกิจกรรมนอกหลักสูตรที่ส่งเสริมให้นิสิตมีความรับผิดชอบ และกล้าแสดงออก
มีวินัยและความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	-การสอดแทรกในรายวิชาเรียนทุกรายวิชา -การมอบหมายงานให้นิสิตรับผิดชอบในกิจกรรมต่างๆ
มีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง	-การจัดการเรียนการสอนที่มีการเรียนรู้ด้วยตนเอง เช่น การค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ การทำโครงงานวิจัย

2. การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

2.1 คุณธรรม จริยธรรม

2.1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) มีความซื่อสัตย์สุจริต
2) มีระเบียบวินัย
3) มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
4) เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
5) มีจิตสาธารณะ

2.1.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) กำหนดกฎ กติกา ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และความมีระเบียบวินัยในการเรียนการสอนร่วมกัน และให้นิสิตปฏิบัติตาม
2) มีกระบวนการเสริมสร้าง คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพในทุกรายวิชา
3) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง
4) จัดกิจกรรมพิเศษเพื่อสร้างเสริมคุณธรรม จริยธรรม และความมีระเบียบวินัย

5) การสอนแบบอภิปรายจากตัวอย่างกรณีศึกษา

6) ปลูกฝังความตระหนัก จิตสำนึก และจิตสาธารณะในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในทุกรายวิชา ส่งเสริม และสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้นิสิตได้แสดงออก

2.1.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) นิสิตประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนและหลังการเรียน

2) ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออก การเข้าชั้นเรียน การส่งงาน และการเข้าร่วมกิจกรรมของนิสิต

3) ผู้ใช้บัณฑิตประเมินคุณธรรมจริยธรรมของบัณฑิต

2.2 ความรู้

2.2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางสิ่งแวดล้อม

2) มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และสามารถบูรณาการได้

3) รู้ความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี

4) รู้กฎระเบียบ ข้อกำหนด และการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ

2.2.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้พัฒนาการเรียนรู้ด้านความรู้

1) การให้ภาพรวมของความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน การสรุปย้ำความรู้ใหม่หลังบทเรียนพร้อมกับเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม การเชื่อมโยงความรู้จากสาขาวิชาหนึ่งไปสู่อีกวิชาหนึ่งในระดับที่สูงขึ้น การเลือกใช้วิธีสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหาสาระ

2) ใช้การสอนหลายรูปแบบ ตามลักษณะของเนื้อหาสาระ ได้แก่ การบรรยาย การทบทวน การฝึกปฏิบัติการ และเทคนิคการสอนอื่น ๆ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนโดยการค้นคว้าด้วยตนเอง

3) การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงจากการศึกษาดูงานในแหล่งธรรมชาติและอุตสาหกรรมต่าง ๆ การเก็บข้อมูลภาคสนามร่วมกับบริษัทที่ปรึกษา การจัดอบรมสัมมนาด้านสิ่งแวดล้อมในหัวข้อที่น่าสนใจและทันสมัยโดยเชิญวิทยากรผู้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ หรือส่งเสริมให้นิสิตเข้าร่วมรับฟังการสัมมนาที่จัดโดยหน่วยงานต่าง ๆ ตลอดจนการทำโครงการวิจัย

4) การฝึกปฏิบัติจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

2.2.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) ประเมินจากผลงานระหว่างภาค เช่น การทดสอบย่อย การบ้าน รายงาน และการนำเสนอในห้องเรียน

2) ประเมินจากการสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ

3) ประเมินจากรูปเล่มบัณฑิตนิพนธ์ด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และบัณฑิตนิพนธ์ด้านการวิจัย

4) ประเมินความรู้ของบัณฑิตโดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้บัณฑิต

2.3 ทักษะทางปัญญา

2.3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีเหตุมีผล ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

2) นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

3) มีทักษะปฏิบัติตามที่ได้รับการฝึกฝน

4) มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่างถูกต้องเพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม

2.3.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) การแนะนำและฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์เมื่อเริ่มเข้าศึกษา เริ่มจากโจทย์ที่ง่าย และเพิ่มความยากตามระดับชั้นเรียนที่สูงขึ้นในรายวิชาที่เหมาะสม

2) การมอบหมายงานการแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหา และกรณีศึกษา หรือสถานการณ์จำลอง

3) การจัดให้มีรายวิชาที่เสริมสร้างการพัฒนาทักษะทางเชาวน์ปัญญา ให้ได้ฝึกคิดวิเคราะห์ บูรณาการความรู้ หรือสังเคราะห์ความรู้ใหม่จากความรู้เดิมด้านต่าง ๆ ทั้งในสาขาและนอกสาขา ได้แก่ วิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม วิชาวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เป็นต้น

4) การสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญที่เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น

2.3.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) ประเมินจากผลงานการแก้ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย

2) ประเมินโดยการสอบข้อเขียนด้วยโจทย์ที่ต้องใช้ทักษะทางปัญญา

3) ประเมินผลตาการนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย หรือที่นิสิตสร้างสรรค์ตามความสนใจในชั้นเรียน

4) ประเมินจากรูปเล่มบัณฑิตนิพนธ์ด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และบัณฑิตนิพนธ์ด้านการวิจัย

2.4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

2.4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม

2) สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม

3) วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

2.4.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) ใช้การสอนแบบกลุ่มร่วมมือ ซึ่งต้องแนะนำกฎ กติกา มารยาท บทบาท ความรับผิดชอบของแต่ละคนในการเรียนรู้ร่วมกัน

2) มอบหมายการทำงานแบบกลุ่มย่อยสลับหมุนเวียนสมาชิกกลุ่ม และตำแหน่งหน้าที่ภายในกลุ่ม

3) ยกตัวอย่างผลกระทบของทักษะด้านนี้ที่มีต่อตนเองและสังคม โดยสอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียน

2.4.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) มอบหมายให้นิสิตประเมินตนเอง และสมาชิกในกลุ่ม และสรุปผลการประเมินโดยใช้ประชามติ

2) สังเกตพฤติกรรมการแสดงออก และการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในและนอกชั้นเรียน

2.5 ทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์

2) สามารถใช้ภาษาและรูปแบบในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางวิชาการ และในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

2.5.2 กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มอบหมายงานที่ต้องใช้ทักษะในการวิเคราะห์หรือคำนวณในทุกรายวิชาที่ต้องฝึกทักษะ โดยผู้สอนต้องแนะนำวิธีการติดตามตรวจสอบงาน และตรวจแก้ พร้อมให้คำแนะนำ

2) มอบหมายงานที่ต้องมีการเรียบเรียงนำเสนอเป็นภาษาเขียน การนำเสนอด้วยวาจา และใช้สื่อประกอบการนำเสนอ

3) มอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยผู้สอนแนะนำวิธีการเลือกข้อมูลสารสนเทศที่มีคุณภาพ และวิธีการเขียนหลักการอ้างอิงที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

4) การจัดรายวิชาสัมมนาให้นิสิตสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงเป็นรายงาน และนำเสนอด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

2.5.3 กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) ประเมินจากผลงานกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่มอบหมายแต่ละบุคคล

2) ประเมินจากการสอบข้อเขียนในการแก้โจทย์ปัญหาเชิงตัวเลขที่ไม่เคยพบมาก่อน

3) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาเขียนจากรายงานแต่ละบุคคลหรือรายงานกลุ่มในส่วนที่นิสิตนั้นรับผิดชอบ

4) ประเมินทักษะการสื่อสารด้วยภาษาพูดจากการพัฒนาการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน การนำเสนอสัมมนา การนำเสนอนิทรรศการงานวิจัยต่อผู้เยี่ยมชมด้วยวาจา

5) สังเกตพฤติกรรมในชั้นเรียน

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

แสดงให้เห็นว่าแต่ละรายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ใดบ้าง (ตามที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2) โดยระบุว่าเป็นความรับผิดชอบหลักหรือรับผิดชอบรอง ซึ่งบางรายวิชาอาจไม่นำสู่ผลการเรียนรู้บางเรื่องก็ได้ จะแสดงเป็นเอกสารแนบท้าย

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
หมวดวิชาเฉพาะ																				
กลุ่มวิชาแกนสำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์																				
4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป	●	●	○	●	○	●	○			●	○	●		○			●		
4102105	เคมีทั่วไป	●	●		○		●	○			●	○	●		○			○		
4104101	แคลคูลัส 1	○	●				○	○			●	○	●		○			●		
4104104	คณิตศาสตร์ทั่วไป	○	●				○	○			●	○	●		○			●		
4105105	ชีววิทยาทั่วไป	●	●	○	○	○	●	○			●	○	●		○					
4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	●	●		●			○	○		●	○	●		○				●	○
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน																				
	กลุ่มวิชาเอกบังคับ																			
4204111	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○		●	○	○			○
4204112	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○	●	●	●		○	○	●			●	○	○			○

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
4204213	ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม	○	○	○	○		●	●	○	○	○	○	○		●	○	○	○		○
4204214	เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	○	●	○	○		●	●	●	○	○	●	●		●	○	○			○
4204215	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○		●	●			○	○	○		●	○	○	○		○
4204221	หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน	○		○	○		●	●	○	○	○	○	○		●	○	○			○
4204222	การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●		●	●	●	○		○
4204231	เคมีสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○		●	○			○	○	●		●	○	○	○		○
4204241	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●		○					●	○	○			○
4204242	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	○	○	○	○		●	●	○	○		○			●	○	○	○		○
4204251	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	○	○	○	○		●	○	○			○	●		●	○	○		●	○
4204316	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน	○	○	○	○		●	○			○	○	○		●	○	○	○		○
4204317	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	○	○	○			●	●			○	○			●	○	○	●		○
4204323	เทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ	○	○	○	○		●	●	●	●	○	○	○		●	○	○			○

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
4204324	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○		●	●	●	○	○	○	●		●	○	○			●
4204325	การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	○	○	●	○	○	●	●	○	●	●	●	○		●	○	○	○		○
4204332	มลพิษสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○		●	○			○	○	○		●	○	○			○
4204343	กฎหมายสิ่งแวดล้อม	●	○	●	○	○	●	●	○	●		○			●	○	○			○
4204361	การศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	○	○
4204452	เทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม	○	○	●	●	○	●	●	○	○	○	●	○		●	○	●		●	○
4204471	สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	○	○	○	●		●	●	●	○	○	○	○		●	●	●		●	○
4204481	การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○
4204482	การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
กลุ่มวิชาเอกเลือก																				
4204011	วิทยาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○		●	●	○	○	○	○	○		●	○	○	○		○
4204012	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○		●	○	○	○		○
4204021	เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	○	○	○	○	○	●	●	○		○	○	○		●	○	○			○
4204022	เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○		●	○	○	●		○
4204023	เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○		●	○	○	○		○
4204024	เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○		●	○	○	●		○
4204025	การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○		●	○	○	○		○
4204026	เทคโนโลยีสะอาด	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○	○		●	○	○	○		○
4204027	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○		●	●	○	●	●	○	○		●	○	○	○		○

3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum mapping)

● **ความรับผิดชอบหลัก** ○ **ความรับผิดชอบรอง**

รายวิชา		คุณธรรม จริยธรรม					ความรู้				ทักษะทางปัญญา				ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3
4204028	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○		●	●				○	●		●	○	○	●		●
4204029	แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม	○	○	○	○		●	●	●		●	○	●		●	○	○	●		○
4204031	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	○	○	○	○		●	●	○	○	○	○	●		●	○	○	○		○
4204032	การควบคุมมลพิษทางดิน	○	○	○	○		●	●	○	○	○	○	○		●	○	○			○
4204041	การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง	○	○	○	○		●	●	○	○	○	○	○		●	○	○			○
4204042	การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ	○	○	○	○	○	●	●	●	○	○	○			●	○	○			○
4204491	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
	กลุ่มวิชาเลือกเสรี																			
4204001	การจัดการทรัพยากรป่าไม้	○	○	○	○	○	●	●				○			○	○	○			○
4204002	การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	○	○	○	○	○	●	●				○			○	○	○			○
4204003	การจัดการทรัพยากรนันทนาการ	○	○	○	○	○	●	●				○			○	○	○			○
4204004	การอนุรักษ์มรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรม	○	○	○	○	○	●	●				○			○	○	○			○

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้ในตารางมีความหมายดังนี้

1. **คุณธรรม จริยธรรม**
    - 1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต
    - 1.2 มีระเบียบวินัย
    - 1.3 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
    - 1.4 เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น
    - 1.5 มีจิตสาธารณะ
2. **ความรู้**
    - 2.1 มีความรู้หลักการและทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
    - 2.2 มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และสามารถบูรณาการได้
    - 2.3 รู้ความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี
    - 2.4 รู้กฎระเบียบ ข้อกำหนด และการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ
3. **ทักษะทางปัญญา**
    - 3.1 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผล ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์
    - 3.2 นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
    - 3.3 มีทักษะปฏิบัติ ตามที่ได้รับการฝึกฝน
    - 3.4 มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่าง ถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม
4. **ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ**
    - 4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย ทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม
    - 4.2 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม
    - 4.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และสถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์

5.2 สามารถใช้ภาษาและรูปแบบในการสื่อสาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางวิชาการ และในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

การวัดผลและการสำเร็จการศึกษาเป็นไปตามระเบียบ หรือประกาศข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ภาคผนวก ง)

2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

2.1. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ขณะนิสิตยังไม่สำเร็จการศึกษา

ให้กำหนดระบบการทวนสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนิสิตเป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของสถาบันอุดมศึกษาที่จะต้องทำความเข้าใจตรงกันทั้งสถาบัน และนำไปดำเนินการจนบรรลุผลสัมฤทธิ์ ซึ่งผู้ประเมินภายนอกจะต้องสามารถตรวจสอบได้

การทวนสอบในระดับรายวิชาควรให้นิสิตประเมินการเรียนการสอนในระดับรายวิชา มีคณะกรรมการพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบให้เป็นไปตามแผนการสอน มีการประเมินข้อสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

การทวนสอบในระดับหลักสูตรสามารถทำได้โดยมีระบบประกันคุณภาพภายในสถาบันการศึกษาดำเนินการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้และรายงานผล

2.2. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากนิสิตสำเร็จการศึกษา

การกำหนดกลวิธีการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนิสิต ควรเน้นการทำวิจัยสัมฤทธิผลของการประกอบอาชีพของบัณฑิต ที่ทำอย่างต่อเนื่องและนำผลวิจัยที่ได้ย้อนกลับมาปรับปรุงกระบวนการการเรียนการสอน และหลักสูตรแบบครบวงจร รวมทั้งการประเมินคุณภาพของหลักสูตรและหน่วยงานโดยองค์กรระดับสากล โดยการวิจัยอาจจะทำดำเนินการดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ภาวการณ์ได้งานทำของบัณฑิต ประเมินจากบัณฑิตแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา ในด้านของระยะเวลาในการหางานทำ ความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ ความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบการงานอาชีพ

2) การตรวจสอบจากผู้ประกอบการ โดยการขอเข้าสัมภาษณ์ หรือ การแบบส่งแบบสอบถาม เพื่อประเมินความพึงพอใจในบัณฑิตที่จบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานประกอบการนั้น ๆ

3) การประเมินจากสถานศึกษาอื่น โดยการส่งแบบสอบถาม หรือสอบถามเมื่อมีโอกาสในระดับความพึงพอใจในด้านความรู้ ความพร้อม และสมบัติด้านอื่น ๆ ของบัณฑิตจะจบการศึกษาและเข้าศึกษาเพื่อปริญญาที่สูงขึ้นในสถานศึกษานั้น ๆ

4) การประเมินจากบัณฑิตที่ไปประกอบอาชีพ ในแง่ของความพร้อมและความรู้จากสาขาวิชาที่เรียนรวมทั้งสาขาอื่น ๆ ที่กำหนดในหลักสูตร ที่เกี่ยวเนื่องกับการประกอบอาชีพของบัณฑิต รวมทั้งเปิดโอกาสให้เสนอข้อคิดเห็นในการปรับหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

5) ความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่มาประเมินหลักสูตร หรือ เป็นอาจารย์พิเศษ ต่อความพร้อมของนักศึกษาในการเรียน และสมบัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ และการพัฒนาองค์ความรู้ของนิสิต

3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1) มีความประพฤติเหมาะสม

2) สอบได้ในรายวิชาต่าง ๆ ครบตามหลักสูตร

3) ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.00

4) การสำเร็จการศึกษาเป็นไปตาม ประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยากำหนด

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

1) จัดปฐมนิเทศอาจารย์ใหม่ ในด้านบทบาทและหน้าที่ ความรับผิดชอบต่อการเรียนการสอนและต่อผลการเรียนรู้ของนิสิตในรายวิชาที่รับผิดชอบ

2) การชี้แจงรายละเอียดของหลักสูตรของสาขาวิชาวิทยาสตร์สิ่งแวดล้อมและมอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีความเข้าใจในโครงสร้างของหลักสูตร จะทำให้ทราบถึงปรัชญา ความสำคัญและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ระบบการศึกษา กฎระเบียบ ข้อปฏิบัติในการศึกษา คู่มือของนิสิต คู่มือของอาจารย์ผู้สอน คู่มือของอาจารย์ที่ปรึกษา คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษา ฯลฯ ให้อาจารย์ใหม่ไว้ใช้ประกอบในการเรียนการสอน

3) การชี้แจงและมอบเอกสารประมวลรายวิชาต่างๆในหลักสูตร ทำให้ทราบถึงคำอธิบายรายวิชา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจากรายวิชา หลักกลยุทธ์ในการเรียนการสอน หลักการวัดผลและประเมินผล ตลอดจนกิจกรรมต่างๆในการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ให้แก่อาจารย์ใหม่

4) กำหนดการฝึกอบรมสำหรับอาจารย์ใหม่ ต้องผ่านการฝึกอบรมเรื่องกลยุทธ์และวิธีสอนแบบต่างๆ กลยุทธ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ของนิสิต การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาและการปรับปรุง (หลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่) และอยู่ในการดูแลของอาจารย์พี่เลี้ยงก่อนจะทำหน้าที่ในการเรียนการสอนตามลำพัง

5) การติดตามผลการปฏิบัติงานของอาจารย์ใหม่ มอบหมายให้อาจรย์พี่เลี้ยงให้คำแนะนำและติดตามการทำงานของอาจารย์ใหม่อย่างน้อย 1 ภาคการศึกษา

6) มีการประชุมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างอาจารย์ใหม่กับอาจารย์พี่เลี้ยงจะได้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคต่างๆ และมีส่วนร่วมกันในการแก้ปัญหา

7) มีการประชุมนิสิตของสาขาวิชาฯเพื่อแนะนำอาจารย์ใหม่ให้ให้นิสิตได้ทราบ และให้ความเคารพนับถืออาจารย์ใหม่ เพื่อสร้างความเป็นกันเองระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนิสิต

2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

มีกระบวนการให้ความรู้ วิธีการปฏิบัติงาน ตามหน้าที่ความรับผิดชอบ และเปิดโอกาสให้เข้ารับการฝึกอบรมทางวิชาการ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการของหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาตนเองทางวิชาชีพและวิชาการตามสายงาน โดยอาจารย์ผู้สอนแต่ละคนควรได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะ ไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง/ปี

2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

1) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนการสอน (กลยุทธ์การสอน วิธีการสอน) การวัดผลและประเมินผล ซึ่งจัดเป็นประจำทุกปี โดยคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ให้กับคณาจารย์ในคณะ โดยกำหนดให้อาจารย์ต้องเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรสำหรับอาจารย์ใหม่ในปีแรกที่เข้าทำงาน และเข้ารับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือฟื้นฟูทุก 2-3 ปี

2) การประชุมคณาจารย์ในสาขาวิชาเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การเรียนรู้ องค์ความรู้ใหม่ ที่ได้มาจากการวิจัยฯหรือแหล่งความรู้ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชา ตลอดจนร่วมกันอภิปรายถึงปัญหาและแนวทางการพัฒนาระหว่างอาจารย์ในสาขาวิชา

3) การสนับสนุนให้อาจารย์ในสาขาวิชาได้เข้าร่วมการประชุม การสัมมนาทางวิชาการ การฝึกอบรมจากหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย และนำความรู้มาถ่ายทอดในสาขาวิชา

4) การจัดรายวิชาหลักของสาขาวิชาให้อาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ได้สอนร่วมกัน เพื่อให้อาจารย์ใหม่ได้สังเกตและเห็นตัวอย่างในการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล

5) การวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกันระหว่างอาจารย์เก่าและอาจารย์ใหม่ เพื่อจะได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาทางด้านการเรียนการสอน มีการแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูลใหม่ ๆ ที่มีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของนิสิตในสาขาวิชา

6) การสนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน ตลอดจนการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน และเป็นการเผยแพร่ผลงานให้หน่วยงานทางการศึกษาอื่นได้ทราบ และเปิดโอกาสให้อาจารย์จากสถาบันอื่นเข้ามาเยี่ยมชมการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมของสาขาวิชาเพื่อจะได้รับคำแนะนำในการพัฒนาการเรียนการสอนของสาขาวิชาต่อไป

2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

1) การสนับสนุนให้คณาจารย์ในสาขาวิชาเข้าร่วมรับฟังการนำเสนอผลงานทางวิชาการในที่ประชุมวิชาการของหน่วยงานต่าง ๆ

2) การฝึกอบรมทางวิชาการและเชิงปฏิบัติการในการเขียนข้อเสนอหรือแนวคิดของโครงการวิจัยและการเขียนบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ

3) การสนับสนุนความร่วมมือในงานวิจัยที่สนองตอบความต้องการของชุมชนในประเทศและความร่วมมือในการทำวิจัยกับต่างประเทศ

4) การสนับสนุนการเข้ารับการฝึกอบรมและการประชุมสัมมนาทางวิชาการของหน่วยงานต่าง ๆ ที่จัดขึ้นเพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้

5) การสนับสนุนจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดความรู้ในด้านต่าง ๆ ให้กับชุมชนหรือหน่วยงานภายนอก

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

1. การบริหารหลักสูตร

ในการบริหารหลักสูตร จะมีคณะกรรมการประจำหลักสูตร อันประกอบด้วยรองคณบดีฝ่ายวิชาการ ประธานหลักสูตร หรือประธานสาขาวิชา และอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรับผิดชอบ โดยมีคณบดีเป็นผู้กำกับดูแลและคอยให้คำแนะนำ ตลอดจนกำหนดนโยบายปฏิบัติให้แก่อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจะวางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับผู้บริหารของคณะ และอาจารย์ผู้สอน ติดตามและรวบรวมข้อมูล สำหรับใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยกระทำทุกปีอย่างต่อเนื่อง

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
1.พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยโดยอาจารย์และนิสิตสามารถก้าวทันหรือเป็นผู้นำในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1.จัดให้หลักสูตรสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ในระดับสากลหรือระดับชาติ (หากมีการกำหนด) 2.ปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยโดยมีการพิจารณาปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี	-หลักสูตรที่สามารถอ้างอิงกับมาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมมีความทันสมัยและมีการปรับปรุงสม่ำเสมอ
2.กระตุ้นให้นิสิตเกิดความใฝ่รู้มีแนวทางการเรียนที่สร้างทั้งความรู้ความสามารถในวิชาการวิชาชีพที่ทันสมัย	3.จัดแนวทางการเรียนในวิชาเรียนให้มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ และมีแนวทางการเรียนหรือกิจกรรมประจำวิชาให้นิสิตได้ศึกษาความรู้ที่ทันสมัยด้วยตนเอง 4.จัดให้มีผู้สนับสนุนการเรียนรู้ และหรือผู้ช่วยสอน เพื่อกระตุ้นให้นิสิตเกิดความใฝ่รู้ 5.กำหนดให้อาจารย์ที่สอนมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโทหรือหรือเป็นผู้มีประสบการณ์หลายปี มีจำนวนคณาจารย์ประจำไม่น้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 6. สนับสนุนให้อาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำในทางวิชาการ และหรือ เป็นเชี่ยวชาญทางวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือในด้านที่เกี่ยวข้อง	-จำนวนวิชาเรียนที่มีภาคปฏิบัติ และวิชาเรียนที่มีแนวทางให้นิสิตได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง -จำนวนและรายชื่อคณาจารย์พิเศษหรือผู้ช่วยสอน และ/หรือวิทยากร -จำนวนและรายชื่อคณาจารย์ประจำ ประวัติอาจารย์ด้านคุณวุฒิประสบการณ์ -การพัฒนาอบรมของอาจารย์ผู้สอน

เป้าหมาย	การดำเนินการ	การประเมินผล
	7. ส่งเสริมอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ไปดูงานในหลักสูตรหรือวิชาการที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ	-การศึกษาดูงานและการอบรมของอาจารย์ผู้สอน
3.ตรวจสอบและปรับปรุงหลักสูตรให้มีคุณภาพมาตรฐาน	8. มีการประเมินหลักสูตรโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายในทุกปี และภายนอกอย่างน้อยทุก 5 ปี	-ผลการประเมินการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอน โดยนิสิต
4.มีการประเมินมาตรฐานของหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ	9. ประเมินความพึงพอใจของหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษา	-ประเมินผลโดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ทุกๆ 5 ปีและประเมินผลโดยบัณฑิตผู้สำเร็จการศึกษาทุกปี

2. การบริหารทรัพยากรการเรียนการสอน

2.1 การบริหารงบประมาณ

คณะจัดสรรงบประมาณประจำปี ทั้งงบประมาณแผ่นดินและเงินรายได้เพื่อจัดซื้อตำรา สื่อการเรียนการสอน โสตทัศนูปกรณ์ และวัสดุครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิต

2.2 ทรัพยากรการเรียนการสอนที่มีอยู่เดิม

คณะ/สาขาวิชา มีความพร้อมด้านหนังสือ ตำรา และการสืบค้นผ่านฐานข้อมูลของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีหนังสือสำหรับการเรียนการสอนในรายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาด้านวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องรวมถึงฐานข้อมูลที่จะให้สืบค้นส่วนระดับคณะ/สาขาวิชา มีหนังสือและตำราเฉพาะทาง นอกจากนี้คณะมีอุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างพอเพียง

2.3 การจัดหาทรัพยากรการเรียนการสอนเพิ่มเติม

คณาจารย์ผู้สอนได้ประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดซื้อหนังสือ และตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริการให้อาจารย์และนิสิตได้ค้นคว้า และใช้ประกอบการเรียนการสอน ในการประสานการจัดซื้อหนังสือนั้น อาจารย์ผู้สอนแต่ละรายวิชาจะมีส่วนร่วมในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือตลอดจนสื่ออื่น ๆ ที่จำเป็น นอกจากนี้อาจารย์พิเศษที่เชิญมาสอนบางรายวิชาและบางหัวข้อ ก็มีส่วนในการเสนอแนะรายชื่อหนังสือ สำหรับให้สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศจัดซื้อหนังสือด้วย ในส่วนของคณะ/สาขาวิชา จะมีห้องสมุดย่อย เพื่อบริการหนังสือ ตำรา หรือวารสารเฉพาะทาง และจะต้องจัดสื่อการสอนอื่นเพื่อใช้ประกอบการสอนของอาจารย์ เช่น เครื่องมัลติมีเดีย โปรเจคเตอร์ และ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

2.4 การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร

การประเมินความเพียงพอของทรัพยากร มีเจ้าหน้าที่ประจำสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจะประสานงานการจัดซื้อจัดหาหนังสือเพื่อเข้าสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ และทำหน้าที่ประเมินความพอเพียงของหนังสือ ตำรา นอกจากนี้ยังมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสต

ทัศนอุปกรณ์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ของสำนักคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะอำนวยความสะดวกในการใช้สื่อของอาจารย์ และนิสิตแล้วยังต้องประเมินความพอเพียงและความต้องการใช้สื่อของอาจารย์ และนิสิตด้วย

3. การบริหารคณาจารย์

3.1 การรับอาจารย์ใหม่

มีการคัดเลือกอาจารย์ใหม่ตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยโดยอาจารย์ใหม่จะต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

3.2 การมีส่วนร่วมของคณาจารย์ในการวางแผน การติดตามและทบทวนหลักสูตร

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และผู้สอน จะต้องประชุมร่วมกันในการวางแผนจัดการเรียนการสอนประเมินผลและให้ความเห็นชอบการประเมินผลทุกรายวิชา เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเตรียมไว้สำหรับการปรับปรุงหลักสูตร ตลอดจนปรึกษาหารือแนวทางที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายตามหลักสูตรและได้บัณฑิตเป็นไปตามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

3.3 การแต่งตั้งคณาจารย์พิเศษ

สำหรับอาจารย์พิเศษถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะจะเป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ตรงจากการปฏิบัติมาให้กับนิสิต ดังนั้นสาขาวิชากำหนดวิชาบังคับบางรายวิชาจะต้องมีการเชิญอาจารย์พิเศษหรือวิทยากรมาบรรยายอย่างน้อยวิชาละ 3 ชั่วโมงและอาจารย์พิเศษนั้น ไม่ว่าจะสอนทั้งรายวิชาหรือบางชั่วโมงจะต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง หรือมีวุฒิการศึกษาอย่างต่ำปริญญาโท

4. การบริหารบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน

(ไม่มี)

5. การสนับสนุนและการให้คำแนะนำนิสิต

5.1 การให้คำปรึกษาด้านวิชาการและอื่น ๆ แก่นิสิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มีการจัดอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิตทุกคน โดยนิสิตที่มีปัญหาในการเรียนสามารถปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการได้ โดยอาจารย์ของสาขาวิชาทุกคนจะต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาทางวิชาการให้แก่นิสิต และทุกคนต้องกำหนดชั่วโมงให้คำปรึกษา (Home Room) เพื่อให้นิสิตเข้าปรึกษาได้ นอกจากนี้สาขาวิชามีที่ปรึกษากิจกรรมเพื่อให้คำปรึกษาแนะนำในการจัดทำกิจกรรมแก่นิสิต

5.2 การอุทธรณ์ของนิสิต

กรณีที่นิสิตมีความสงสัยเกี่ยวกับผลการประเมินในรายวิชาใดสามารถที่จะยื่นคำ ร้องขอดูกระดาษคำตอบในการสอบ ตลอดจนดูคะแนนและวิธีการประเมินของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาได้

6. ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม และหรือความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

สำหรับความต้องการกำลังคนสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมนั้น คาดว่ามีความต้องการกำลังคนด้านสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสูงขึ้น เนื่องจากปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีปัญหาเพิ่มสูงขึ้นในปัจจุบัน ได้กำหนดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตของผู้ประกอบการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ทั้งนี้คณะฯ โดยความร่วมมือจากมหาวิทยาลัยจัดการสำรวจความต้องการแรงงานและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประกอบการปรับปรุงหลักสูตร รวมถึงการศึกษาข้อมูลวิจัยอันเกี่ยวเนื่องกับการประมาณความต้องการของตลาดแรงงาน เพื่อนำมาใช้ในการวางแผนการรับนิสิต

7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ผลการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายตัวบ่งชี้ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์ดีต่อเนื่อง 2 ปีการศึกษาเพื่อติดตามการดำเนินการตาม TQF ต่อไป ทั้งนี้เกณฑ์การประเมินผ่านคือมีการดำเนินงานตามข้อ 1–5 และอย่างน้อยร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุไว้ในแต่ละปี

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินการตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
เพื่อการประกันคุณภาพหลักสูตรและการเรียนการสอนและเกณฑ์การประเมินประจำปี

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
1. อาจารย์ประจำหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงานหลักสูตร	x	x	x	x	x
2. มีรายละเอียดของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ หรือ มาตรฐานคุณวุฒิสาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	x	x	x	x	x
3. มีรายละเอียดของรายวิชา และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
4. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา และรายงานผลการดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ. 5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ครบทุกรายวิชา	x	x	x	x	x
5. จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	x	x	x	x	x

ตัวบ่งชี้และเป้าหมาย	ปีการศึกษา				
	2555	2556	2557	2558	2559
6. มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ ที่กำหนดใน มคอ.3 และมคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	x	x	x	x	x
7. มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือ การประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินงานที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว		x	x	x	x
8. อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคน ได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้านการจัดการเรียนการสอน	x	x	x	x	x
9. อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ อย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง	x	x	x	x	x
10. จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการพัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	x	x	x	x	x
11. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0				x	x
12. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0					x
รวมตัวบ่งชี้ (ข้อ) ในแต่ละปี	9	10	10	11	12
ตัวบ่งชี้บังคับ (ข้อที่)	1-5	1-5	1-5	1-5	1-5
ตัวบ่งชี้ต้องผ่านรวม (ข้อ)	9	10	10	11	12

<u>เกณฑ์ประเมิน</u>: หลักสูตรได้มาตรฐานตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิฯ ต้องผ่านเกณฑ์ประเมินดังนี้ ตัวบ่งชี้บังคับ (ตัวบ่งชี้ที่ 1-5) มีผลดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายและมีจำนวนตัวบ่งชี้ที่มีผลดำเนินการบรรลุเป้าหมายไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของตัวบ่งชี้รวมโดยพิจารณาจากจำนวนตัวบ่งชี้บังคับและตัวบ่งชี้รวมในแต่ละปี

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

ช่วงก่อนการสอนควรมีการประเมินกลยุทธ์การสอนโดยทีมผู้สอนหรือระดับคณะ และ/หรือการปรึกษาหารือกับผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรหรือวิธีการสอน ส่วนช่วงหลังการสอนควรมีการวิเคราะห์ผลการประเมินการสอนโดยนิสิต การวิเคราะห์ผลการเรียนของนิสิตด้านกระบวนการนำผลการประเมินไปปรับปรุง และการทำวิจัยในชั้นเรียน โดยรวบรวมปัญหา/ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและกำหนดประธานหลักสูตรและทีมผู้สอนนำไปปรับปรุงและรายงานผลต่อไป

1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

การประเมินทักษะดังกล่าวสามารถทำได้โดย

– การประเมินโดยนิสิตในแต่ละวิชา

– การสังเกตการณ์ของผู้รับผิดชอบหลักสูตร/ประธานหลักสูตร และ/หรือทีมผู้สอน

– ภาพรวมของหลักสูตรประเมินโดยบัณฑิตใหม่

– การทดสอบผลการเรียนรู้ของนิสิตเทียบเคียงกับสถาบันอื่นในหลักสูตรเดียวกัน

2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

การประเมินหลักสูตรในภาพรวม โดยสำรวจข้อมูลจาก

– นิสิตปีสุดท้าย และ/หรือบัณฑิตใหม่

– ผู้ว่าจ้าง

– ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

- สำรวจสัมฤทธิผลของบัณฑิต

3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ต้องผ่านการประกันคุณภาพหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และตัวบ่งชี้เพิ่มเติมข้างต้นรวมทั้งการผ่านการประเมินการประกันคุณภาพภายใน (IQA)

4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์การสอน

- รวบรวมข้อเสนอแนะ/ข้อมูล จากการประเมินจากนิสิต ผู้ใช้บัณฑิต และผู้ทรงคุณวุฒิ
- วิเคราะห์ทบทวนข้อมูลข้างต้น โดยผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือประธานหลักสูตร
- เสนอการปรับปรุงหลักสูตรและแผนกลยุทธ์ (ถ้ามี)

ภาคผนวก ก

คำอธิบายรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2555

คำอธิบายรายวิชา

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
1002101	**การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์** **Human Behavior Development** หลักความเข้าใจชีวิต การเข้าใจตนเองและผู้อื่น การพัฒนาตนเองให้เป็นผู้มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่สมบูรณ์ การพัฒนาความฉลาดทางอารมณ์ การพัฒนาจิตตปัญญาศึกษา การบริหารจัดการตนเอง การทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาภาวะผู้นำ การพัฒนาความรับผิดชอบต่อสังคม และการประยุกต์ใช้หลักธรรมในการดำเนินชีวิต	3(3-0-6)
2001101	**ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ** **Thai for Communication and Information Retrieval** การใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ การอ่านและการฟังเพื่อจับใจความ สรุปความ วิเคราะห์ตีความ การพูดและการเขียนในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการส่งสารอย่างมีประสิทธิภาพ การค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งทรัพยากรสารสนเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต	3(3-0-6)
2001102	**ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร** **English for Communication** เข้าใจ ตีความบทฟังและบทอ่านที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน แลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ภาษาพูดและภาษาเขียนได้เหมาะสมกับบริบทและวัฒนธรรม นำเสนอข้อมูลเป็นภาษาอังกฤษทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการฝึกกลยุทธ์ด้านกระบวนการฟัง พูด อ่าน และเขียนเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการสื่อสารและการแสวงหาข้อมูลมีเจตคติที่ต่อการเรียนภาษา และใช้ภาษาเพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข	3(3-0-6)
2001103	**ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน** **Neighboring Language and Culture** ลักษณะและความเป็นมาของภาษาเพื่อนบ้าน วัฒนธรรมและประเพณีของแต่ละภาษา การออกสียง / การเขียนพยัญชนะและสระ พัฒนาทักษะทั้ง 4 ด้าน คือการฟัง พูด อ่าน และเขียน โดยเน้นที่ทักษะการฟัง พูด และอ่านเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน	3(3-0-6)
2002102	**สุนทรียนิยม** **Aesthetic Appreciation** ศาสตร์ความงามของศิลปะ 3 สาขา คือ ดนตรี ทัศนศิลป์และศิลปะการแสดง ในแง่ของต้นกำเนิด พัฒนาการ วิธีการรับรู้และประสบการณ์ทางสุนทรียภาพ ในระดับรำลึก ระดับความคุ้นเคยและระดับความซาบซึ้ง	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
2003101	**สังคมไทยและสังคมโลก** **Thai and Global Society** พลวัตสังคมในมิติของสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองยุคโลกาภิวัตน์ โดยศึกษาในด้านสาเหตุ สถานการณ์ และผลกระทบต่อสังคมไทยและสังคมโลก การจัดการสังคมโดยดำเนินชีวิต ยึดหลักความพอเพียง เพื่อให้เกิดการปรับตัวอย่างรู้เท่าทันโลก และเกิดเจตคติ รักและภาคภูมิใจในความเป็นไทย	3(3-0-6)
2003102	**ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** **Natural Resources and Environments** ความหมาย ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมความสัมพันธ์เชิงระบบระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ โครงการและกิจกรรมที่ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมเทคโนโลยี มาตรการต่าง ๆ ปัญหาและสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน การมีส่วนร่วมและวิถีชีวิตภายใต้สภาวะการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม	3 (3-0-6)
4004101	**วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต** **Science for Quality of Life** กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์ในการสื่อสารและการอยู่ร่วมกับผู้อื่นการดูแลรักษาสุขภาพกิจกรรมทักษะการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพชีวิต ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม	3(2-2-5)
4004102	**การคิดและการตัดสินใจ** **Thinking and Decision Making** หลักการและกระบวนการคิดของมนุษย์ ความคิดสร้างสรรค์ การวิเคราะห์ข้อมูลและข่าวสาร ตรรกศาสตร์และการให้เหตุผล กระบวนการตัดสินใจ กำหนดการเชิงเส้น และคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับชีวิตประจำวัน	3(2-2-5)
4004103	**เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ** **Integrated Information Technology** บทบาทความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่าย การเรียนรู้ และใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ การประยุกต์ใช้งานอินเทอร์เน็ต จริยธรรมและจรรยาบรรณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4100101	**ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** **English for Science and Technology** ฝึกทักษะการอ่านงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากบทความ วารสาร สารคดี ตำรา เรียนรู้ และเข้าใจความหมายของคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ฝึกตีความ และสรุปความเนื้อหาที่อ่าน ทั้งการพูด และการเขียน	3(2-2-5)
4101105	**ฟิสิกส์ทั่วไป** **General Physics** กลศาสตร์ การสั่นและคลื่น อุณหพลศาสตร์ ของไหล สนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก แสง เสียง ไฟฟ้าเบื้องต้น อุตุนิยมวิทยาเบื้องต้น ดาราศาสตร์เบื้องต้น : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีฟิสิกส์ทั่วไป	4(3-3-7)
4102105	**เคมีทั่วไป** **General Chemistry** สารและสมบัติของสาร โครงสร้างอะตอมและตารางธาตุ ปริมาณสัมพันธ์ พันธะเคมี แก๊ส ของเหลวและสารละลาย ของแข็ง กรด-เบส และเกลือ เคมีอินทรีย์ สารชีวโมเลกุล ปิโตรเคมีและพอลิเมอร์ เคมีนิวเคลียร์ เคมีสิ่งแวดล้อม : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีเคมีทั่วไป	4(3-3-7)
4102345	**การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป** **General Instrumental Methods of Analysis** บทนำสำหรับการวิเคราะห์ทางเคมี การศึกษาหลักการและส่วนประกอบของเครื่องมือทางสเปกโทรสโกปี โครมาโทกราฟี และเคมีวิเคราะห์เชิงไฟฟ้า เพื่องานทางวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และปฏิบัติการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์	3(2-3-5)
4104101	**แคลคูลัส 1** **Calculus 1** ลิมิตและความต่อเนื่อง อนุพันธ์ของฟังก์ชัน การประยุกต์ของอนุพันธ์ การหาปริพันธ์ การประยุกต์ของปริพันธ์ ฟังก์ชันอดิศัยและดิฟเฟอเรนเชียล	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4104104	**คณิตศาสตร์ทั่วไป** **General Mathematics** เมตริกซ์ ตัวกำหนด และการประยุกต์ใช้เมตริกซ์ ระบบจำนวนจริงและพีชคณิตของจำนวนจริง เซตและตรรกศาสตร์ แนวคิดพื้นฐานของแคลคูลัส	**3(3-0-6)**
4105105	**ชีววิทยาทั่วไป** **General Biology** สมบัติของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของเซลล์ พันธุศาสตร์ วิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สรีรวิทยา การเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ : ปฏิบัติการที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาชีววิทยาทั่วไป	**4(3-3-7)**
4204001	**การจัดการทรัพยากรป่าไม้** **Forestry Resources Management** ความหมาย ชนิด/ประเภท ความสำคัญ ประโยชน์ ปัจจัยที่มีผลก่อให้เกิดป่าไม้ สาเหตุที่ป่าไม้และสัตว์ป่าลดจำนวน กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับป่าไม้และสัตว์ป่า แนวทาง/หลักการจัดการป่าไม้และสัตว์ป่า นโยบายการอนุรักษ์และการจัดการป่าไม้และสัตว์ป่าในประเทศไทย	**3(3-0-6)**
4204002	**การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง** **Coastal and Marine Resources Management** ลักษณะทางกายภาพ และชีวภาพทั่วไป การใช้ประโยชน์และการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางทะเลและชายฝั่ง นโยบายและการวางแผนจัดการของประเทศไทย ตลอดจนแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	**3(3-0-6)**
4204003	**การจัดการทรัพยากรนันทนาการ** **Recreation Resources Management** แนวคิดการใช้ประโยชน์ และประเภทของกิจกรรมนันทนาการ ชนิดและแหล่งทรัพยากรนันทนาการต่าง ๆ ทั้งทางธรรมชาติ และวัฒนธรรม สภาพปัญหาที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ การวิเคราะห์วางแผน และการสื่อความหมาย เพื่อการอนุรักษ์แหล่งทรัพยากรนันทนาการ	**3(3-0-6)**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4204004	**การอนุรักษ์มรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรม** **Nature and Cultural Heritage Conservation** หลักการของการอนุรักษ์ ความสำคัญของการอนุรักษ์ ประเภทของธรรมชาติที่ควรแก่การอนุรักษ์ สถานการณ์ปัจจุบันของการอนุรักษ์ธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม นโยบายและแผนที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม ปัญหาและอุปสรรคในการอนุรักษ์ ตลอดจนวิธีการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ	3(3-0-6)
4204011	**วิทยาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม** **Watershed and Environmental Management Science** วิทยาการของพื้นที่ลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม แนวคิดเกี่ยวกับพื้นที่ลุ่มน้ำ โครงสร้างทรัพยากรพื้นที่ลุ่มน้ำ และสมดุลทางนิเวศวิทยา การนำหลักทางวิทยาการของพื้นที่ลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมมาจัดการในพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อควบคุมปริมาณ คุณภาพ และอัตราการไหลของน้ำ หลักการควบคุมและป้องกันการพังทลายของดิน อุทกภัย ความแห้งแล้ง และภาวะมลพิษในพื้นที่ลุ่มน้ำ การพัฒนาแหล่งเสื่อมโทรมของพื้นที่ลุ่มน้ำ ความรู้เบื้องต้นในการสำรวจ และวิเคราะห์พื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อวางแผนจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการดำรงชีวิตของประชากร	3(3-0-6)
4204012	**การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม** **Environment and Energy Management** ความสำคัญของพลังงานต่อชีวิต ต่อระบบนิเวศ และต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การใช้พลังงาน สถานการณ์ และวิกฤตการณ์พลังงานของโลก ผลกระทบของการใช้พลังงานต่อสิ่งแวดล้อม นโยบายพลังงาน การอนุรักษ์พลังงาน และการจัดการพลังงานของประเทศไทย	3(2-2-5)
4204021	**เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากพระราชดำริ** **Technology for Environmental Management from Royal Initiative Projects** แนวคิด หลักการ และทฤษฎีการจัดการสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการสิ่งแวดล้อม ศึกษาในโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	3(2-2-5)
4204022	**เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย** **Wastewater Management Technology** องค์ประกอบของน้ำเสีย ลักษณะเฉพาะของระบบบำบัดน้ำเสียแบบต่าง ๆ การเลือกระบบบำบัดน้ำเสียให้เหมาะกับสภาพพื้นที่ และลักษณะน้ำทิ้ง มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน การวางแผนจัดการคุณภาพการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียพื้นฐาน	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4204023	**เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย** **Solid Waste and Hazardous Waste Management Technology** ความรู้เบื้องต้นด้านขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบการขน การรวบรวมและกระบวนการเก็บขยะ การสำรวจและวิเคราะห์ขยะ วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายของประเทศไทย กฎหมายที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีในการกำจัดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย หลักการรีไซเคิล และเทคโนโลยีรีไซเคิลในการแปรรูปของเสียกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่าง ๆ	**3(2-2-5)**
4204024	**เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ** **Air Pollution Management Technology** ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศ ประเภทของสารมลพิษทางอากาศ และผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การแพร่กระจายของสารมลพิษทางอากาศ หลักการและกระบวนการทำงานของเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่ใช้ควบคุมมลพิษทางอากาศชนิดอนุภาค และก๊าซ รวมถึงแนวทางการจัดการมลพิษทางอากาศด้วยมาตรการอื่น ๆ	**3(2-2-5)**
4204025	**การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน** **Noise Pollution and Vibration Management** ธรรมชาติของเสียง ได้แก่คุณสมบัติ และการแพร่กระจายของเสียง แหล่งกำเนิดมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ผลกระทบของมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน จากการคมนาคม อุตสาหกรรม และเสียงรบกวนในชุมชน มาตรการและเทคโนโลยีที่ใช้ในการป้องกันผลกระทบ พิษด้านเสียงและความสั่นสะเทือน	**3(2-2-5)**
4204026	**เทคโนโลยีสะอาด** **Clean Technology** ความเป็นมา ความสำคัญ หลักการ แนวทางเทคโนโลยีสะอาด การลดของเสียที่แหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำ และการนำกลับมาใช้ใหม่ ขั้นตอนการดำเนินงานเทคโนโลยีสะอาด การนำเทคโนโลยีสะอาดไปประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รอยเท้าคาร์บอน	**3(2-2-5)**

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4204027	**ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม** **Environmental Management System** ความเป็นมา แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อม หลักการวิเคราะห์ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม อนุกรมมาตรฐาน ข้อกำหนด ขั้นตอนการจัดทำการขอใบรับรอง และกฎหมายสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นการจัดการและการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(2-2-5)
4204028	**โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม** **Statistical Packages for Environmental Research** **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :** 4204317 สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม การรวบรวมข้อมูล การเตรียมข้อมูล การสร้างแฟ้มข้อมูล การศึกษาวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4204029	**แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม** **Environmental Modeling** แนวคิด หลักการในการสร้างแบบจำลองเพื่อใช้เป็นเครื่องมือวิเคราะห์สำหรับการตัดสินใจในการวางแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การประยุกต์ใช้แบบจำลองเพื่อคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4204031	**การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ** **Water Quality Analysis** ความรู้เกี่ยวกับปริมาณวิเคราะห์ การเก็บตัวอย่าง การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ ชีวภาพและทางเคมี การอ่านผลการเปรียบเทียบผลกับเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ และการแปรผลคุณภาพสำหรับการจัดการน้ำ	3(2-2-5)
4204032	**การควบคุมมลพิษทางดิน** **Soil Pollution Control** กำเนิดและโครงสร้างของดิน ความหมายของมลพิษทางดิน สาเหตุและปัญหาต่าง ๆ ที่ทำให้ดินเกิดมลพิษผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม การป้องกันควบคุมและการแก้ไขมลพิษของดิน	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4204041	**การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง** **Urban Environment Management** ทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเมือง การวางผังเมือง โครงสร้างและการกระจายตัวของประชากร การวางแผนการใช้ที่ดินในเขตเมืองและชนบท การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน กฎหมายผังเมือง นโยบายการพัฒนาเมือง การวางผังจราจร การวางผังเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
4204042	**การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ** **Natural Disaster Management** ความหมายและขอบข่ายของภัยพิบัติทางธรรมชาติ กระบวนการเกิดและผลกระทบของภัยพิบัติทางธรรมชาติ ได้แก่ พายุหมุนเขตร้อน อุทกภัยและดินโคลนถล่ม ไฟป่าและหมอกควัน แผ่นดินไหวและอาคารถล่ม คลื่นสึนามิ ภัยแล้งและภัยหนาว การป้องกันและบรรเทาสาธารณะภัย รวมถึงการบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการจัดการภัยพิบัติ	3(3-0-6)
4204111	**พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม** **Fundamentals of Environmental Science** ความหมายและขอบเขตของสิ่งแวดล้อม พื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม มิติสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาและสมดุลในธรรมชาติ ทรัพยากร เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม หลักการและวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ มลพิษสิ่งแวดล้อมและหลักการบำบัด และการจัดการทรัพยากรแบบผสมผสาน	3(2-2-5)
4204112	**หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** **Principles of Natural Resources and Environmental Management** ความหมาย ประเภท ความสำคัญ สถานการณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วิธีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามสถานภาพ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวพระราชดำริ ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
4204213	**ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม** **Environmental Geography** ความรู้ทั่วไป และปัจจัยทางภูมิศาสตร์กายภาพที่มีอิทธิพลต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทคนิคทางภูมิศาสตร์ในการศึกษาปรากฏการณ์ตามธรรมชาติต่าง ๆ และกิจกรรมของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อม	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4204214	**เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม** **Instruments in Environmental Science** ความรู้ทางทฤษฎีเบื้องต้น และฝึกปฏิบัติการใช้อุปกรณ์-เครื่องมือเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมทางด้านน้ำ อากาศ และเสียง สำหรับเก็บตัวอย่าง วิเคราะห์ในภาคสนาม และห้องปฏิบัติการ	2(1-3-2)
4204215	**นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม** **Environmental Ecology** ทฤษฎีและปัจจัยพื้นฐานของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ของระบบนิเวศกับมนุษย์ ปัจจัยที่ส่งผลให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศให้เกิดความสมดุล	3(2-2-5)
4204221	**หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน** **Principles of Land Use** ความหมาย ความสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพการใช้ที่ดินของประเทศไทยในอดีตและปัจจุบัน การจำแนกและหลักการจำแนกตามความเหมาะสมและสมรรถนะที่ดิน กิจกรรมการใช้ที่ดินในประเทศไทย หลักการใช้ที่ดินและการจัดการที่ดินของไทย	3(2-2-5)
4204222	**การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม** **Environmental Survey and Monitoring** วิธีการ เครื่องมือในการสำรวจและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพน้ำ คุณภาพอากาศ คุณภาพดิน และคุณภาพเสียง การวางแผนสำรวจข้อมูล การเก็บตัวอย่าง การรักษาตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมในภาคสนาม และการนำเสนอข้อมูลจากการสำรวจ	3(2-2-5)
4204231	**เคมีสิ่งแวดล้อม** **Environmental Chemistry** **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :** 4102105 เคมีทั่วไป ความหมายของเคมีสิ่งแวดล้อม การเกิดปฏิกิริยาระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งแวดล้อม อธิบายวัฏจักรการหมุนเวียนสารภายในสิ่งแวดล้อม บอกสมบัติทางเคมีที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมของดิน น้ำ อากาศ ฝึกปฏิบัติการเบื้องต้นในห้องปฏิบัติอย่างถูกต้อง ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์พื้นฐานเกี่ยวกับเคมีสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4204241	**จริยธรรมสิ่งแวดล้อม** **Environmental Ethics** ลักษณะของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ความสำคัญของจริยธรรมสิ่งแวดล้อม การใช้จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4204242	**เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม** **Environmental Economics** ความเป็นมา ระบบเศรษฐศาสตร์ สถาบันในระบบเศรษฐศาสตร์ แนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์ ปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับเศรษฐกิจ การจัดสรรทรัพยากรในสังคม เครื่องมือและมาตรการทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม และการประเมินค่าทางสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
4204251	**ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม** **English for Environmental Science** **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :** 4100101 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คำศัพท์เฉพาะด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฝึกทักษะการแปล ฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมจากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ	3(2-2-5)
4204316	**จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน** **Fundamentals of Environmental Microbiology** **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :** 4105105 ชีววิทยาทั่วไป ชนิดของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม หลักการพื้นฐานด้านจุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม การตรวจวิเคราะห์จุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม บทบาทและความสัมพันธ์ของจุลินทรีย์ในสิ่งแวดล้อม การบำบัดมลสารในสิ่งแวดล้อมโดยใช้จุลินทรีย์	3(2-2-5)
4204317	**สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม** **Statistics for Environmental Science** การใช้สถิติเบื้องต้นและการคำนวณข้อมูลเบื้องต้น ความมุ่งหมายและขอบเขตของการวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ขั้นตอนต่างๆของการวิจัย การออกแบบ การวางแผนการทดลอง การวิจัยแบบต่าง ๆ การสุ่มตัวอย่างในสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4204323	**เทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ** **Environmental Pollution Control Technology** เทคโนโลยี และมาตรการต่างๆ สำหรับการป้องกัน และควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมแต่ละประเภท ได้แก่ มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน ขยะและสิ่งปฏิกูล การควบคุมมลพิษสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4204324	**ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม** **Geographic Information System for Environmental Management** หลักการระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ องค์ประกอบ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ลักษณะและโครงสร้างข้อมูล การจัดการข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและด้านต่าง ๆ	3(2-2-5)
4204325	**การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม** **Environmental Analysis and Impact Assessment** การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำแนกและคาดคะเนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ การใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และ คุณภาพชีวิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ/กิจกรรม ตลอดจนเสนอแนะมาตรการในการแก้ไขผลกระทบและแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในระหว่างการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ	3(2-2-5)
4204332	**มลพิษสิ่งแวดล้อม** **Environmental Pollution** ความหมายของมลพิษ ชนิด และประเภท สาเหตุของการเกิดมลพิษต่างๆ มลพิษทางดิน น้ำ อากาศ ของเสีย สารมลพิษปนเปื้อนจากอาหาร สารกำจัดศัตรูพืช การกระจายสารพิษของสิ่งแวดล้อม การดูดซึม สะสม และความเป็นพิษในสิ่งมีชีวิต การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและระบบนิเวศ	3(2-2-5)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4204343	**กฎหมายสิ่งแวดล้อม** **Environmental Law** ประวัติและแนวคิดในการออกกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โครงสร้างกฎหมายสิ่งแวดล้อมของไทย กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ๆ ตั้งแต่รัฐธรรมนูญ พระราชบัญญัติ ไปจนถึงประกาศกฎกระทรวงต่าง ๆ การบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงอนุสัญญาด้านสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีผลผูกพันระหว่างประเทศ	3(3-0-6)
4204361	**การศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม** **Field Study in Environmental Science** การเลือกพื้นที่ศึกษา ค้นหาประเด็นปัญหาที่สำคัญของพื้นที่ศึกษา ศึกษาแผนที่ วางแผน และสุ่มตัวอย่าง โดยการเก็บตัวอย่างทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผล อภิปรายผล และรายงานข้อมูลสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ศึกษา	1(0-2-1)
4204452	**เทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม** **Environmental Interpretation Techniques** หลักการสื่อความหมาย และเทคนิคต่าง ๆ ในการถ่ายทอดความรู้และสาระสำคัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติไปสู่สาธารณชน โปรแกรมสื่อความหมายและการเลือกสื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่ และกลุ่มเป้าหมาย รวมไปถึงการประเมินผลจากการใช้สื่อ	3(2-2-5)
4204471	**สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม** **Seminar in Environmental Science** การเสนอรายงานเกี่ยวกับปัญหาทางสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีและสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ แนวความคิด ผลงาน ข้อมูล หรือสภาพการเปลี่ยนแปลงในสังคมที่อาจจะมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและสุขภาพอนามัยของมนุษย์ โดยการศึกษาและค้นคว้าจากแหล่งต่าง ๆ แล้วนำมาอภิปราย เพื่อประโยชน์ในการศึกษาเพิ่มเติม หรือนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป	1(0-2-1)
4204481	**การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1** **Environmental Science Research 1** ศึกษาค้นคว้าข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ตั้งวัตถุประสงค์ วางแผนการทดลองอย่างเป็นระบบสำหรับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ระเบียบวิธีวิจัยเพื่อจัดทำโครงร่างการวิจัย	1(0-2-1)

รหัสวิชา	ชื่อวิชา / คำอธิบายรายวิชา	หน่วยกิต
4204482	**การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2** **Environmental Science Research 2** **วิชาที่ต้องเรียนมาก่อน :** 4204481 การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1 การทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามโครงร่างวิจัยที่ผ่านการพิจารณาแล้ว นำเสนอผลการศึกษา และนำเสนอผลในรูปแบบบัณฑิตนิพนธ์ด้านงานวิจัย	**3(0-6-3)**
4204491	**การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม** **Field Experience in Environmental Science** การฝึกปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมในหน่วยงานภาครัฐ หรือเอกชน หรือรัฐวิสาหกิจ ไม่น้อยกว่า 300 ชั่วโมง นำเสนอผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ต่อคณะกรรมการสาขาวิชา และ/หรือผู้เกี่ยวข้อง จัดทำรูปเล่มบัณฑิตนิพนธ์ด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	**3(0-300-0)**

ภาคผนวก ข

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำสาขาวิชา

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวอรพิมพ์ มงคลเคหา (scorapim@bsru.ac.th)
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประวัติการศึกษา

- กำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ปร.ด.(การจัดการเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- วท.ม. (เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาทรัพยากร) มหาวิทยาลัยมหิดล (2544)
- วท.บ. (ชีวเคมีและชีวเคมีเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (2538)

สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ

- การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
- เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย
- ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
- โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัย
- เทคโนโลยีที่เหมาะสม

ประสบการณ์การสอน

ระดับปริญญาตรี

วิชา

1. หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2. สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน
3. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม
4. การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
5. เทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสีย
6. เทคโนโลยีสะอาด
7. การกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
8. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
9. โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม
10. การจัดการทรัพยากรป่าไม้
11. โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
12. วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

กรรมการที่ปรึกษาบัณฑิตนิพนธ์ หรือ วิทยานิพนธ์

ระดับปริญญาตรี

ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ (งานวิจัย)

- พ.ศ. 2554 เรื่อง การกักเก็บคาร์บอนในมวลชีวภาพเหนือพื้นดินของป่าชุมชนบ้านหนองผักบุ้ง อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว
- พ.ศ.2553 เรื่อง การศึกษาคุณภาพน้ำในบ่อเพาะเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมแบบพัฒนา เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ที่ปรึกษาร่วมปริญญานิพนธ์ (งานวิจัย)

- พ.ศ.2553 เรื่อง การศึกษาคุณภาพน้ำบางประการในคลองกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร

ที่ปรึกษาบัณฑิตนิพนธ์ (การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ)

- พ.ศ.2554 นายสนธยา แสงเพชร ฝึกงาน ณ มูลนิธิเพื่อสันติภาพเขียว (Green Peace Thailand)

ตำรา เอกสารประกอบการสอน

หนังสือ

- พ.ศ.2554 เอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต บทที่ 3 ผลกทระทบของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- พ.ศ.2552 เอกสารประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต บทที่ 2 เทคโนโลยีเพื่อคุณภาพชีวิต และบทที่ 3 วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อม

เอกสารประกอบการสอน

- พ.ศ.2553 ปฏิบัติการวิชา ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม
- พ.ศ.2552 ปฏิบัติการวิชา การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
- พ.ศ.2551 วิชาเทคโนโลยีการบำบัดมลพิษทางน้ำ
- พ.ศ.2551 วิชาหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

ผลงานทางวิชาการ

- “Green IT Management for Electricity Saving in Bansomdejchaopraya Rajabhat University” The 2nd BSRU International Conference 2011 “The Innovation and Technology for Sustainable Development” 25 – 27 March 2011
- เรื่อง “การจัดการกรีนไอทีเพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้าในสถาบันอุดมศึกษา” การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัย/สร้างสรรค์ ศิลปากรวิจัย ครั้งที่ 4 “บูรณาการศาสตร์และศิลป์ คือ ศิลปากร 19-21 มกราคม 2554”

ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ

การวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิจัย

- พ.ศ.2554 ภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากป่าชุมชน อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว (โครงการย่อย) ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสภาวิจัยแห่งชาติ
- พ.ศ.2551 การพัฒนาระบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ของกลุ่มสตรีแม่บ้านดอกไม้ประดิษฐ์ ตำบลสวนส้ม อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร. ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสภาวิจัยแห่งชาติ

กรรมการภายนอกสอบวิทยานิพนธ์

- นางสาวปาลมรัตน์ ทองดอนเอ เรื่อง Increasing of Protein Content in Feather Meal by Baker's Yeasts, 2009 (การเพิ่มปริมาณโปรตีนในขนไก่ป่นโดยการหมักด้วยยีสต์ขนมปัง). คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

กรรมการพัฒนาหลักสูตร

- พ.ศ.2554 ประธานคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- พ.ศ.2554 กรรมการ ปรับปรุงหลักสูตรวิชาศึกษาทั่วไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา วิชา วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- พ.ศ.2551 กรรมการและเลขานุการ ปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2551

การฝึกอบรม

- พ.ศ.2553 ประกาศนียบัตรการอบรมหลักสูตร เทคโนโลยีสะอาดกับการจัดการสิ่งแวดล้อม โดย กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- พ.ศ.2553 ประกาศนียบัตรการอบรมหลักสูตร การพัฒนาเครือข่ายนักสารสนเทศอุดมศึกษา (miniMIS รุ่นที่ 5) โดย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา
- 2010 Certificate “Workshop on Teaching Professional Theory, Methodology and Teachings Applied to Learning Management for Higher Education and the Development of Education in the Philippines”
- 2009 “Senior Administration Course” Edith Cowan University, Australia.
- 2006 Training Course on "Technology Application in Global Living: Vietnamese Case" University of Social Sciences and Humanities-Hanoi, Vietnam.
- 2006 Short Course on "Academic English for Technology Management" Edith Cowan University, Australia.
- พ.ศ.2549 อบรมเชิงปฏิบัติการ "การจัดการขยะมูลฝอยโดยชุมชน" กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- พ.ศ.2549 อบรมเชิงปฏิบัติการ "ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์" คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- พ .ศ.2548 ประกาศนียบัตร อบรมเชิงปฏิบัติการ "การบริหารจัดการน้ำเสียชุมชน" กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- พ.ศ. 2547 อบรมเชิงปฏิบัติการ "การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยข้อมูลภูมิสารสนเทศ" สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

การบริหารงาน

- พ.ศ.2551-ปัจจุบัน ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- พ.ศ.2552-ปัจจุบัน รองผู้อำนวยการสำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวขนิษฐา หทัยสมิทธ์ (jeapjer@hotmail.com)
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประวัติการศึกษา

- กำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ปร.ด.(การจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยี) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- วท.ม. (เคมีอุตสาหกรรม) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2547)
- วท.บ. (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2542)

สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ

- การบำบัดน้ำเสีย
- การจัดการของเสียอันตราย
- เคมีสิ่งแวดล้อม
- เทคโนโลยีฟิล์มบางของไทเทเนียมไดออกไซด์

ประสบการณ์การสอน

ระดับปริญญาตรี

วิชา

1. เคมีสิ่งแวดล้อม
2. มลพิษสิ่งแวดล้อม
3. การควบคุมมลพิษ
4. เทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ
5. การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
6. เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย
7. สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน
8. โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผลงานทางวิชาการ

PUBLICATIONS

Phoolphundh, S., Hanvajanawong, N., and **Hathaisamit, K.**, 2004, "**Performance of Upflow Anaerobic Sludge Blanket (UASB) Reactor Treating Rubber Latex Wastewater Under Acidogenic Condition**", The 3rd Regional Conference on Energy Technology towards a Clean Environment "Sustainable Energy and Environment (SEE)", December 1-3, Hilton Hua Hin Resort & Spa, Phachuapkhirikhan, Thailand, pp. 244-246.

Khanitta hathaisamitt, Sayan Pudwat, Kamon Aiempanakit and Supattanpong Damrongrattana "**Preparation of Anatase-Titanium Dioxide Films and Application for Photokilling of Bacteria**" The Proceeding of 45rd Kasetsart University Annual Conference. Kasetsart University, 30 January – 2 February, 2007.

Khanitta Hathaisamit, Pojjanee Pungpinij and Sayan Pudwat "**A Study of Photokilling of Bacteria on Nano-structures of Titanium Dioxide Films** " The Proceeding of 46rd Kasetsart University Annual Conference. Kasetsart University, 29 January – 1 February, 2008.

Khanitta Hathaisamit, Wanida Pengmula and Trairat Wesamula "**Photo - Killing of *Escherichia coli* (*E.coli*) on Self Cleaning Glass**" The Proceeding of 47rd Kasetsart University Annual Conference, Kasetsart University, 15-18 February, 2009.

Khanitta Hathaisamit, Wanida Pengmula, Trairat Wesamula and Sayan Pudwat "**Photocatalytic Decolorization of Dyes for Nano-structures of Titanium Dioxide (TiO_2) Films**" Advanced Material Research Vols.93-94,2010 pp.63-66

ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ

การทำวิจัย

- พ.ศ.2548 : การศึกษาการทำลายเชื้อแบคทีเรียโดยการฉายแสงบนฟิล์มนาโนไททาเนียมไดออกไซด์เฟสอนาทาส หัวหน้าโครงการวิจัย : ทุนวิจัยภายใน มบส.
- พ.ศ 2551 : โครงสร้างของเชื้อ *Escherichia coli* โดยภายใต้กระบวนการเร่งปฏิกิริยาด้วยแสงบนฟิล์มไททาเนียมไดออกไซด์ หัวหน้าโครงการวิจัย : ทุนวิจัยภายใน มบส.
- พ.ศ 2553 : การลดสีจากอุตสาหกรรมสิ่งทอ โดยกระบวนการเร่งปฏิกิริยาด้วยแสงบนฟิล์มเคลือบไทเทเนียมไดออกไซด์ หัวหน้าโครงการ: ทุนวิจัยภายใน มบส.
- พ.ศ. 2554 : การบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมสิ่งทอบนฟิล์มเคลือบไทเทเนียมไดออกไซด์ หัวหน้าโครงการ: ทุนวิจัยสกอ .2554
- พ.ศ 2554 : การเตรียมฟิล์มไทเทเนียมไดออกไซด์ลงบนโลหะสำหรับทำกังหันน้ำเพื่อบำบัดน้ำเสียจากครัวเรือน ผู้ร่วมวิจัย ทุนวิจัยสกอ .2554
- พ.ศ 2555 : การพัฒนาถ่านชีวมวลเคลือบไทเทเนียมไดออกไซด์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียจากอุตสาหกรรมสิ่งทอ หัวหน้าโครงการวิจัย: ทุนวิจัย วช .2555

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-นามสกุล นายสรายุทธ คาน (sarayutkhan@gmail.com)
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประวัติการศึกษา

- กำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ปร.ด.(การศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น)
- วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2545)
- ศศ.บ. (ภูมิศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2534)

สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ

- การอนุรักษ์ดินและน้ำ
- การควบคุมมลพิษทางอากาศและเสียง
- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- การสื่อสารวิทยาศาสตร์

ประสบการณ์การสอน

ระดับปริญญาตรี

1. ธรณีวิทยาเบื้องต้น
2. สมุทรศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
4. ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
5. เทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษทางอากาศ
6. การควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน
7. วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ
8. การวิจัยสิ่งแวดล้อม
9. การใช้แผนที่เพื่อการจัดการทรัพยากร
10. เทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม
11. กฎหมายสิ่งแวดล้อม
12. การจัดการทรัพยากรนันทนาการ
13. การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

กรรมการที่ปรึกษาบัณฑิตนิพนธ์ หรือ วิทยานิพนธ์

ระดับปริญญาตรี

1. การเปรียบเทียบค่า pH จากดินคันนากุ้ง และ ดินป่าชายเลนบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร
2. ผลกระทบด้านเสียงจากการจราจรบริเวณสี่แยกบ้านแขก กรุงเทพมหานคร
3. ปริมาณฝุ่นแขวนลอยขนาดเล็ก บริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
4. การศึกษาคุณภาพน้ำในคลองปทุมและในสวนกล้วยไม้ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร
5. โครงสร้างป่าชายเลนบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร

ตำรา/ เอกสารประกอบการสอน

เอกสารประกอบการสอนวิชา วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต
เอกสารประกอบการสอนวิชา วิทยาศาสตร์พื้นพิภพ

ผลงานทางวิชาการ

PUBLICATIONS

1. ขยะชุมชน และเทคโนโลยีกล่องคอนกรีตกำจัดขยะ โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแผลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
2. การเปลี่ยนแปลงสัณฐานของแหลมผักเบี้ยต่อกิจกรรมมนุษย์
3. ระบบระบายน้ำก่อนและระหว่างดำเนินการโครงการศึกษาวิจัยและพัมนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
4. การประยุกต์ใช้การสำรวจระยะไกลและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลบริเวณแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี
5. กระบวนการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล
6. การพัฒนาองค์ความรู้วิทยาศาสตร์สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ

1. รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน การใช้ประโยชน์ที่ดิน อุทกวิทยาและการระบายน้ำ การกัดเซาะชายฝั่ง ฯลฯ เสนอ สผ. มากกว่า 30 โครงการ

2. ประกาศนียบัตร หลักสูตร
   - ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ จากสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย
   - การตรวจวัดเสียงในสิ่งแวดล้อมและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ จากกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
   - ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการทรัพยากร จากสำนักงานภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
   - ผู้นำทางการศึกษา หลังปริญญาโท จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
   - การสื่อสารวิทยาศาสตร์สู่สังคมไทย จาก สวทช.

รางวัลผลงานวิจัยดีเด่น

- บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่อง การอนุรักษ์ป่าชายเลน จากเครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มบส. ปี 2552 และ 2554

วิทยากรบรรยายพิเศษ

- เรื่อง ภูมิศาสตร์การท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
- เรื่อง สิ่งแวดล้อมชุมชน คณะวิทยาการจัดการ มบส.
- ให้สัมภาษณ์ข่าวพยากรณ์อากาศ ช่อง 7 สี

การวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิจัย

- พ.ศ. 2547 เรื่อง บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่อง การอนุรักษ์ป่าชายเลน บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร จาก สกว. ร่วมกับ สกอ.
- พ.ศ. 2548 เรื่อง การอนุรักษ์พันธ์ไม้ผลท้องถิ่น เขตจอมทอง กรุงเทพฯ จาก สกว. ร่วมกับ สกอ.
- พ.ศ. 2549 เรื่อง การถ่ายทอดเทคโนโลยีชุมชน เพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ จ. สมุทรปราการ รับผิดชอบด้านกายภาพ จากเครือข่ายมหาวิทยาลัยภาคกลางตอนล่าง
- พ.ศ. 2555 เรื่อง การจัดการสิ่งแวดล้อมฟาร์กล้วยไม้ตัดดอก เขตทวีวัฒนา กรุงเทพฯ จาก วช.

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-นามสกุล นายพงษ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ (pecotour@windowslive.com)
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ ระดับ 7
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประวัติการศึกษา

- กำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ปร.ด.(การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2535)
- กศ.บ. (วิทยาศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (2522)

สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ

- พลังงานและสิ่งแวดล้อม
- สิ่งแวดล้อมศึกษา

ประสบการณ์การสอน

ระดับปริญญาตรี

วิชาที่สอน

1. พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
2. นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม
3 มลพิษสิ่งแวดล้อม
4. การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการ
5. จริยธรรมสิ่งแวดล้อม
6. สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
7. โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
8. การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง
9. การอนุรักษ์ธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม
10. พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม
11. การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

กรรมการที่ปรึกษาบัณฑิตนิพนธ์ หรือ วิทยานิพนธ์

ระดับปริญญาตรี (ปี พ.ศ. 2554) ของนักศึกษาโปรแกรมวิชาบริหารธุรกิจ แขนงวิชาบริหารทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ จำนวน 17 คน คือ

1. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างและระบบการทำงาน บริษัท ไทยโคะอิโท จำกัด ของนางอุไรพร ไชยมิ่ง รหัส 5134405438

2. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตหน้าปัดนาฬิกา บริษัท อีทีเอ(ประเทศไทย) จำกัด ของ นายณัฏฐ์พัชร์ เรือนนุช รหัส 5024405109

3. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง วิเคราะห์ระบบการปฏิบัติงานกรรมวิธีภาษีมูลค่าเพิ่ม สำนักงานสรรพากรพื้นที่สมุทรปราการ 3 ของ นางพัชรินทร์ ชูสว่าง รหัส 5024405111

4. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัท อีเทอนัล โซวา ไฮโพลิเมอร์ จำกัด ของนายอภิชาติ พูลเพิ่ม รหัส 5024405105

5. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานแผนกผลิตสายไฟรถยนต์ บริษัท ไทยแอโรว์ (ประเทศไทย) จำกัด ของ นางสาววันเพ็ญ มูลมี รหัส 5024405283

6. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์ระบบงานฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ บริษัท ดุสิตธานี จำกัด (มหาชน) ของ นางสาวสุกันยา ดวงชาคำ รหัส 5134405423

7. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างและระบบการทำงาน ของแผนกผลิตกระจกเซฟฟายหน้าปัดนาฬิกา บริษัทอีทีเอ (ประเทศไทย) จำกัด ของ นางสาวจราภรณ์ ธรรมดาจิตร รหัส 5134405439

8. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์ระบบงานแผนกฝ่ายขายและจัดซื้อ บริษัท STARBOARD CO; LTD. ของ นางสาวอินทรา จันทะล่าม รหัส 5134405454

9. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างและระบบการทำงาน บริษัท ไทยแอโรว์ จำกัด ของ นางเจียระใน เพ็งคำ รหัส 5134405422

10. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์ระบบงานแผนกงาน บริการลูกค้า บริษัท เอคคอส (ประเทศไทย) จำกัด ของ นางสาวรัชณี จินดานภาลัย รหัส 5134405448

11. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างฝ่ายควบคุมโรงงาน บริษัท ชาร์พ แอพพลายแอนซ์ (ประเทศไทย) จำกัด ของ นายเอกพงษ์ ประเสริฐสังข์ รหัส 5024405110

12. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างและการบริหารงานบุคคล บริษัท โลหะประทีป อุตสาหกรรม จำกัด ของ นางาสวมันโฟว์ แซ่จาว รหัส 5024405284

13. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างแผนกการเบิกจ่ายสินค้า บริษัท กริฟฟิทท์ แลบอราทอรี่ส์ จำกัด ของ นายจักราวุธ ต้นวัน รหัส 5024405281

14. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างแผนกปั๊ม-แกะ บริษัท สตาร์ปริ๊นท์ จำกัด (มหาชน) ของ นายเจริญ โพธิสาเกษ รหัส 5024405101

15. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์ระบบงานแผนกประกันคุณภาพ บริษัท อาชิโมริ (ประเทศไทย) จำกัด ของ นางสาวขวัญตา แก้วสนั่น รหัส 5134405446

16. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์โครงสร้างและระบบการทำงาน(ฝ่ายประกันคุณภาพ) บริษัท ไทยโคะอิโท จำกัด ของ นางสาวขณิดา จันทร์อุดม รหัส 5134405418

17. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การวิเคราะห์ระบบงานแผนกบรรจุ บริษัท พรอคเตอร์ แอนด์ แกมเบิล แมนูแฟคเจอริ่ง (ประเทศไทย) จำกัด ของ นายรัชฎากร สลักษร รหัส 5134405445

ระดับปริญญาตรี (ปี พ.ศ. 2554) ของนิสิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 1 คน

1. บัณฑิตนิพนธ์เรื่อง การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โรงพยาบาลปทุมธานี ของ นางสาวจริยา ผลประเสริฐ รหัส 5021215004

ตำราเอกสารประกอบการสอน

-

ผลงานทางวิชาการ -

PUBLICATIONS

ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ

การทำวิจัย

1. หัวหน้าโครงการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับบทบาทอาจารย์ที่ปรึกษา สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (2545)
2. งานวิจัยร่วมเรื่อง รายงานการติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี จากสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 2544-2545
3. งานวิจัยร่วมในโครงการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน : โครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ จังหวัดสมุทรปราการ (2547)
4. งานวิจัยร่วมเรื่อง บทเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องการอนุรักษ์ป่าชายเลน ในพื้นที่แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร (2547)
5. งานวิจัยร่วมการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน : การฝึกอยรมยุวมัคคุเทศก์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ในพื้นที่ชายทะเลบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร (2551)

การวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิจัย

1. พ.ศ.2554 หัวหน้าโครงการวิจัย เรื่อง การมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำเสียของชุมชนคลองมะเดื่อ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา(สกอ.)
2. พ.ศ.2554 หัวหน้าโครงการวิจัย เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่นเชิงบูรณาการสู่การจัดการสิ่งแวดล้อมของชุมชนอย่างยั่งยืน ด้านการพัฒนาศักยภาพการจัดการน้ำแบบพึ่งตนเอง : กรณีศึกษาชุมชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลท่าไม้ อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา(สกอ.)
3. พ.ศ.2555 หัวหน้าโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาศักยภาพของชุดเครื่องมือที่เหมาะสมในการใช้พลังงานแสงอาทิตย์สำหรับชุมชนชายทะเลบางขุนเทียน กรุงเทพฯ ทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำ

ชื่อ-นามสกุล นางสาวมาลี ลิขิตชัยกุล (ipd_flower@hotmail.com)
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์
สังกัด สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ประวัติการศึกษา

- กำลังศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก
  ปร.ด.(การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน)
  มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2543
- วท.บ. (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พ.ศ. 2533

สาขาวิชาที่เชี่ยวชาญ

- ทรัพยากรดินและการใช้ที่ดิน
- การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
- การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม(อีไอเอ)

ประสบการณ์การสอน

ระดับปริญญาตรี

วิชา

1. ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
2. สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน
3. การจัดการทรัพยากรป่าไม้
4. เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
5. หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน
6. ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
7. การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
8. การวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9. พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
10. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรรมการที่ปรึกษาบัณฑิตนิพนธ์ หรือ วิทยานิพนธ์

ระดับปริญญาตรี

กรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ (งานวิจัย)

1. การศึกษาคุณภาพน้ำบางประการในแหล่งน้ำผิวดินบริเวณสวนกล้วยไม้พื้นที่เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2552

2. ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความดังของเสียงกับปริมาณการจราจรบนถนนประชาธิปกขาเข้า เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2551

กรรมการที่ปรึกษาบัณฑิตนิพนธ์

1.การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลศิริราช พ.ศ.2552
2.การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมบริษัทเอเชียแล็ป จำกัด พ.ศ.2553
3.การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมโรงพยาบาลศิริราช พ.ศ.2554

ตำรา เอกสารประกอบการสอน

เอกสารประกอบการสอนวิชา : ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
เอกสารประกอบการสอนวิชา : วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต

ผลงานทางวิชาการ

-

ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ

การทำวิจัย

1. ผลของธาตุอาหารพืชซิลิคอนและโพแทสเซียมร่วมกับการใช้น้ำแบบหยดผิวดินต่อภูมิต้านทานแมลงศัตรูพืช ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิจัย จากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา พ.ศ.2554-2556
2. ผลของธาตุอาหารพืชซิลิคอนและโพแทสเซียมร่วมกับการใช้น้ำแบบหยดผิวดินต่อภูมิต้านทานโรคและแมลงศัตรูพืช ได้รับทุนอุดหนุนการทำวิจัย จากสกอ. พ.ศ. 2555
3. การลดสีจากอุตสาหกรรมสิ่งทอโดยกระบวนการเร่งปฏิกิริยาด้วยแสงบนฟิล์มเคลือบไทเทเนียมไดออกไซด์ ได้ทุนอุดหนุนการทำวิจัย จากมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา พ.ศ.2550-2552

ภาคผนวก ค
Curriculum Mapping

Curriculum Mapping วิชาศึกษาทั่วไป

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

รายวิชา	1. ด้านคุณธรรมจริยธรรม					2. ด้านความรู้				3. ด้านทักษะทางปัญญา					4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ					5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5.1	5.2	5.3	5.4
1) 1002101 การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์	●		●		●	●	●	●	●	●	●		●		●	●				●	●		●
2) 2001101 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ	●		●		●	●	●	●	●	●	●		●		●	●				●	●		●
3) 2001102 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●		●	●		●
4) 2001103 ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน	●	●	●			●	●		●	●						●				●	●		
5) 2002102 สุนทรียนิยม			●	●	●	●	●	●	●	●	●			●		●	●	●		●	●	●	●
6) 2003101 สังคมไทยและสังคมโลก	●	●	●	●	●	●	●	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	●
7) 2003102 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	●	○	○	●	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●		
8) 4004101 วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
9) 4004102 การคิดและการตัดสินใจ	●		●	○	○	●	●	○	○	●		●	○	○	○	●	○	○	○	●	○	●	●
10) 4004103 เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	○	○	○	●	●	●

มาตรฐานผลการเรียนรู้ในตารางหมวดวิชาวิชาศึกษาทั่วไป มีความหมายดังนี้

ผลการเรียนรู้

1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม
    1.1 มีความซื่อสัตย์ สุจริต
    1.2 มีความกตัญญู กตเวที
    1.3 มีความมีระเบียบวินัย รับผิดชอบต่อตัวเอง
    1.4 มีความเสียสละ
    1.5 มีความสามัคคี
2. ด้านความรู้
    2.1 มีความรอบรู้ในเนื้อหาวิชา
    2.2 มีความสามารถในการแสวงหาความรู้
    2.3 มีความสามารถในการจัดการความรู้ให้เป็นหมวดหมู่
    2.4 มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์ใหม่และชีวิตจริง
3. ด้านทักษะทางปัญญา
    3.1 มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์
    3.2 มีความสามารถในการสร้างมโนทัศน์
    3.3 มีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล
    3.4 มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
    3.5 มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
    4.1 มีความรับผิดชอบต่อสังคม
    4.2 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
    4.3 มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่สมบูรณ์
    4.4 มีความฉลาดทางอารมณ์
    4.5 มีความสามารถในการบริหารจัดการและภาวะผู้นำ
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
    5.1 มีทักษะในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร
    5.2 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
    5.3 มีทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลและตัวเลขเพื่อใช้ในการตัดสินใจ
    5.4 รู้เท่าทันสื่อและข้อมูลข่าวสาร

ภาคผนวก ง

ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศที่เกี่ยวกับการลงทะเบียนและประเมินผล

- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2550

- ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. 2549

- ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง รูปแบบการจัดการศึกษาของนิสิต ทดลองเรียน

- ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ทุนการศึกษาผู้ที่มีผลการเรียนสูงสุดของสาขาวิชา

- ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ.2552 และประกาศแนบท้าย

ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี
พ.ศ. ๒๕๕๐

.....

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

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ ข้อบังคับสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการประเมินผลการศึกษาระดับปริญญาตรี 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 ผู้ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่เต็มเวลาหรือตามโครงการอื่นใดที่ไม่ใช่นิสิต

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

ระบบนี้ใช้สำหรับการประเมินรายวิชาที่เรียนตามหลักสูตรในรายวิชาที่มีการลงทะเบียนและนับหน่วยกิตในการจบ ค่าระดับคะแนนที่ถือว่าสอบได้ตามระบบนี้ ต้องไม่ต่ำกว่า “ D ” ถ้านิสิตนักศึกษาได้ค่า

ระดับคะแนน “ E ’’ ต้องลงทะเบียนเรียนใหม่จนกว่าจะสอบได้ หรือเข้ารับการฝึกอบรมในเนื้อหาวิชาที่เทียบได้กับมาตรฐานรายวิชานั้นๆ แทนการลงทะเบียนเรียนใหม่ การฝึกอบรมแทนการลงทะเบียนใหม่ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย 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 หรือให้เข้ารับการฝึกอบรมแทนจนกว่าจะสอบผ่าน

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) ใช้สำหรับการบันทึกรายวิชาที่ได้รับค่าระดับคะแนน “ E ” ให้สามารถลงทะเบียนเรียนใหม่ได้ แล้วให้เปลี่ยนค่าระดับคะแนนนั้น เป็น “ PS ”

I (Incomplete) ใช้สำหรับบันทึกการประเมินที่ไม่สมบูรณ์ในรายวิชาที่นักศึกษายังทำงานไม่เสร็จเมื่อสิ้นภาคเรียน หรือขาดสอบ นิสิต นักศึกษาที่ได้ “ I ” ต้องดำเนินการขอรับการประเมิน เพื่อเปลี่ยนระดับคะแนนให้เสร็จสิ้นภายในภาคเรียนถัดไป

ข้อ ๗ รายวิชาที่ได้รับการยกเว้นการเรียน ตามระเบียบเกี่ยวกับการยกเว้นการเรียนให้ผลการประเมินเป็น “P”

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

สำหรับการลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อน ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๙ หน่วยกิต หรือตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๙ นิสิต นักศึกษาที่เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญาตรี (๒ ปีหลังอนุปริญญา) จะลงทะเบียนรายวิชาที่ซ้ำหรือรายวิชาเทียบเท่ากับรายวิชาที่เคยศึกษามาแล้วในระดับอนุปริญญาไม่ได้ หากลงทะเบียนซ้ำให้เว้นการนับหน่วยกิต เพื่อพิจารณาวิชาเรียนครบตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ ยกเว้นรายวิชาที่เคยสอบได้มาแล้วเกิน ๑๐ ปี นับตั้งแต่ภาคเรียนที่สอบได้ ในรายวิชานั้นถึงวันที่เข้าศึกษาตามหลักสูตรที่กำลังศึกษาอยู่ให้เรียนซ้ำได้

ข้อ ๑๐ การหาระดับคะแนนเฉลี่ย

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

(๒) กรณีสอบตก ต้องลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเปลี่ยนไปเรียนวิชาอื่น ไม่ต้องนับหน่วยกิตที่สอบตกเป็นตัวหารเฉลี่ย

(๓) กรณีที่นิสิต นักศึกษาลงทะเบียนเรียนซ้ำกับวิชาที่สอบได้แล้ว หรือเรียนรายวิชาที่ระบุไว้ในหลักสูตรเทียบเท่า ให้นับหน่วยกิตและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาที่เรียนครั้งสุดท้ายเท่านั้น 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 ภาคการศึกษาปกติ ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และมีสภาพการเป็นนักศึกษาไม่เกิน ๖ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๒ ปี ไม่เกิน ๑๒ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และไม่เกิน ๑๕ ปีการศึกษา ในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี

ทั้งนี้ ยกเว้นโครงการพิเศษที่จัดการศึกษานอกที่ตั้งให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัยว่าด้วยโครงการนั้น ๆ

ข้อ ๑๒ การพ้นสภาพการเป็นนิสิต นักศึกษา

นิสิต จะพ้นสภาพการเป็นนิสิต 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 ติดต่อต่อกันในกรณีที่เรียนหลักสูตร ๒ ปี และครบ ๘ ปีติดต่อกัน ในกรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี และครบ ๑๐ ปี ติดต่อกันในกรณีเรียนหลักสูตร ๕ ปี และขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๐.๓ ในการเป็นผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

สำหรับนักศึกษาภาคพิเศษ จะพ้นสภาพการเป็นนักศึกษา เมื่อผลการประเมินได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๔ กรณีหลักสูตร ๒ ปี และเมื่อสิ้นภาคเรียนที่ ๘ กรณีเรียนหลักสูตร ๔ ปี หรือนักศึกษาลงทะเบียนเรียนครบตามหลักสูตรกำหนด แต่ยังได้ระดับ

คะแนนสะสมต่ำกว่า ๑.๘๐ ได้ระดับคะแนนต่ำกว่า " C " ในรายวิชาการเตรียมฝึกประสบการณ์วิชาชีพ หรือ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การนับจำนวนภาคเรียนให้นับตั้งแต่เริ่มเข้าเรียน

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

ข้อ ๑๔ นิสิต นักศึกษาที่ทุจริต หรือร่วมทุจริตในการสอบรายวิชาใด ให้นักศึกษาผู้นั้นได้รับผลการเรียน " 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 (หลังอนุปริญญา) ต้องได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมจากระดับอนุปริญญา หรือเทียบเท่าไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ และเรียนครบหลักสูตรโดยได้รับค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากการศึกษาในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับหนึ่ง ถ้าได้ระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมจากสถาบันเดิม และมหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า ๓.๒๕ แต่ไม่ถึง ๓.๖๐ จะได้รับเกียรตินิยมอันดับสอง

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

สำหรับผู้ที่ได้รับค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 3.60 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 ปีและไม่เกิน ๑๔ ภาคเรียน สำหรับหลักสูตร ๔ ปี

ข้อ ๑๖ ให้อธิการบดีรักษาการให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้ และเป็นผู้ชี้ขาดในกรณีที่มีปัญหาจากการใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

(ศาสตราจารย์พรชัย มาตังคสมบัติ)
นายกสภามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน และการยกเว้นการเรียนรายวิชา
พ.ศ. ๒๕๔๙

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

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า "ระเบียบสภามหาวิทยาลัยบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ. ๒๕๔๙"

ข้อ ๒ ให้ใช้ระเบียบนี้สำหรับนิสิตนักศึกษาที่เข้าศึกษาตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๔๙ 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 การนำความรู้และประสบการณ์จากการ ศึกษานอกระบบ 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 ได้แก่ผู้ที่มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่ศึกษาในมหาวิทยาลัยมาแล้วซึ่งยังไม่สำเร็จการศึกษาและไม่มีสภาพการเป็นนิสิตนักศึกษา แล้วกลับเข้ามาศึกษาใหม่

(๒) ผู้ที่ขอย้ายสถานศึกษาจากสถาบันการศึกษาอื่น

(๓) ผู้ที่เปลี่ยนสภาพจากนิสิตของมหาวิทยาลัย ภาคปกติเป็นนักศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือผู้ที่ศึกษาตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย เปลี่ยนสภาพเป็นนิสิตภาคปกติ

(๔) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาจากมหาวิทยาลัย หรือสถาบันการศึกษาอื่น

ข้อ ๖ เงื่อนไขในการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน

(๑) ผู้ขอโอนต้องมีสภาพการเป็นนิสิตภาคปกติ หรือนักศึกษาตามโครงการอื่น อย่างใดอย่างหนึ่ง

(๒) ผู้ขอโอนต้องไม่เคยถูกสั่งให้ออกจากสถานศึกษา ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยว่าด้วยการประเมินผลการศึกษา

(๓) การโอนต้องโอนทั้งหมดทุกรายวิชาที่เคยศึกษามา โดยไม่จำกัดจำนวนหน่วยกิตที่ขอโอน

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

ข้อ ๗ ผู้มีสิทธิ์ได้รับยกเว้นการเรียน ได้แก่ ผู้มีคุณสมบัติข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้

(๑) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือผู้ที่เคยศึกษาจากมหาวิทยาลัย

(๒) ผู้ที่สำเร็จการศึกษาหรือเคยศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น เข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัย

(๓) ผู้ที่ผ่านการศึกษาอบรมในรายวิชาใดรายวิชาหนึ่งตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

(๔) ผู้ที่ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน

ผู้มีสิทธิยกเว้นตาม (๓) และ (๔) ต้องมีความรู้พื้นฐานระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าสำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับปริญญาตรี และมีความรู้พื้นฐานระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าสำหรับการขอยกเว้นการเรียนระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ ๘ เงื่อนไขการยกเว้นการเรียน

(๑) ต้องเป็นรายวิชาที่ได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า C สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี และ B สำหรับหลักสูตรบัณฑิตศึกษา หรือเทียบเท่า

(๒) การขอยกเว้นการเรียนของผู้ศึกษาจากการศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การฝึกอบรม หรือมีประสบการณ์การทำงาน ให้มหาวิทยาลัยกำหนดวิธีการหรือหลักเกณฑ์การประเมินเทียบความรู้และประสบการณ์ เพื่อยกเว้นการเรียน โดยทำเป็นประกาศของมหาวิทยาลัย

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

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

(๕) รายวิชาที่ได้รับการยกเว้น ให้บันทึกไว้ในระเบียนการเรียนของนิสิตนักศึกษา โดยใช้อักษรย่อ “P” ในช่องระดับคะแนน สำหรับผู้ที่ได้รับการยกเว้นผลการเรียนตามข้อ ๘ (๓) ให้นับหน่วยกิตหมวดวิชาศึกษาทั่วไป รวมในเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา โดยไม่ต้องบันทึกผลการเรียนเป็นรายวิชา

ข้อ ๙ ผู้ที่จะขอโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียน ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นตามเวลาที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๐ การนับจำนวนภาคเรียนของผู้ที่ได้รับการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียน หรือยกเว้นการเรียนรายวิชาให้ถือเกณฑ์ดังนี้

(๑) นิสิตภาคปกติให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๒๒ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๒) ผู้ที่ศึกษาอบรมตามโครงการอื่นที่ใช้หลักสูตรของมหาวิทยาลัย ให้นับจำนวนหน่วยกิตได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต เป็น ๑ ภาคเรียน

(๓) การโอนผลการเรียนของนิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๑) ให้นับเฉพาะภาคเรียนที่เคยศึกษาและมีผลการเรียน นิสิต นักศึกษาตามข้อ ๕ (๒), (๓) และ (๔) ให้นับจำนวนภาคเรียนต่อเนื่องกัน

ข้อ ๑๑ ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะโอนหรือเทียบโอน นิสิต นักศึกษา เข้าศึกษาได้ไม่เกินกว่าชั้นปีและภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนิสิต 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 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 โดยยังไม่มีคุณสมบัติครบถ้วนที่จะเข้าเป็นนิสิตนักศึกษา 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

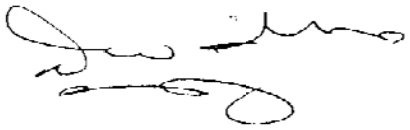
2.2 นิสิต นักศึกษาทดลองเรียนระดับบัณฑิตศึกษา กรณีเป็นนิสิตให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต และกรณีเป็นนักศึกษาให้ลงทะเบียนได้ไม่เกิน 15 หน่วยกิต

3. ให้นิสิต นักศึกษา ทดลองเรียนชำระค่าหน่วยกิต ค่าธรรมเนียมการศึกษาต่างๆ ตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่องการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา สำหรับนิสิต นักศึกษา ระดับปริญญาตรี ระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วย การเก็บเงินของการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2549 และประกาศมหาวิทยาลัยว่าด้วย 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 วุฒิเสน)
อธิการบดี

ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ทุนการศึกษาผู้ที่มีผลการเรียนสูงสุดของสาขาวิชา

.....

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

อธิการบดีอาศัยอำนาจตามความมาตรา 27 และ31 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 ๆรวมกันไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

3. การพิจารณาทุนให้สาขาวิชาละ 1 ทุน กรณีที่มีผู้ได้ผลการเรียนเท่ากันให้คณะกรรมการสาขาวิชาเป็นผู้ตัดสินเลือก 1 คน

4. กรณีที่หลักสูตรสาขาวิชามีการแยกเป็นแขนงวิชา/วิชาเอก ให้ทุนการศึกษาแขนงวิชา/วิชาเอกละ 1 ทุน

5. ทุนการศึกษาให้เป็นเงินบำรุงการศึกษาและค่าเล่าเรียนของภาคเรียนถัดไป

ให้สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมีหน้าที่ประมวลรายชื่อ เสนอต่อที่ประชุมคณบดี คณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัย และประกาศชื่อผู้ได้รับทุนการศึกษา

ทั้งนี้ ตั้งแต่ ปีการศึกษา 2553 เป็นต้นไป จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง

ประกาศ ณ วันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2553

(รองศาสตราจารย์สุพล วุฒิเสน)
อธิการบดี

ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
เรื่อง หลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ
พ.ศ.2552

โดยที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดให้มีการเทียบโอนผลการเรียนจากการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เข้าสู่การศึกษาในระบบได้ เพื่อเสริมสร้างโอกาสในการศึกษาให้กับประชาชนอย่างทั่วถึง เท่าเทียม และต่อเนื่อง ให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นการสร้างสังคมฐานความรู้และพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ รองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์และศักยภาพการแข่งขันระดับประเทศ

อ้างถึงระเบียบมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ว่าด้วยการโอนหรือเทียบโอนผลการเรียนและการยกเว้นการเรียนรายวิชา พ.ศ.2549 อธิการบดีอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 27 และมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาที่ 1/2547 เรื่อง มอบอำนาจให้อธิการบดี ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2547 และมติคณะกรรมการอำนวยการมหาวิทยาลัยครั้งที่ 8 /2552 วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2552 จึงประกาศหลักเกณฑ์การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ ดังต่อไปนี้

หมวด 1
เกณฑ์การเทียบโอน

การเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นิสิต นักศึกษามีเกณฑ์ ดังนี้

ข้อ 1. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตามตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

1.1 ข้าราชการหรือพนักงานราชการทุกประเภทการเทียบโอนขึ้นอยู่กับตำแหน่ง และ อายุราชการที่ดำรงตำแหน่งนั้น โดยเทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

1.2 ตำรวจ หรือทหารพิจารณาจากยศ ที่ดำรงอยู่ โดยเทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

1.3 ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

ข้อ 2. สายการเมือง

2.1 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองในระดับประเทศ ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมือง (การดำรงตำแหน่งในหน่วยราชการ) ได้แก่ นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรี เลขาธิการนายกรัฐมนตรี ที่ปรึกษา เลขานุการ หรือโฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมือง ได้แก่ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร สมาชิกวุฒิสภา

พิจารณาเทียบให้ไม่เกิน 42 หน่วยกิต

2.2 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมืองระดับท้องถิ่น ได้แก่

ข้าราชการฝ่ายการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น เช่น ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร เลขานุการ ผู้ช่วยเลขานุการ รองประธานสภา ประธานที่ปรึกษา ที่ปรึกษา นายกองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น นายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น

ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองในราชการส่วนท้องถิ่น ได้แก่ สมาชิกสภาท้องถิ่นขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

สมัยที่หนึ่ง เทียบให้ไม่เกิน 18 หน่วยกิต
สมัยที่สอง เทียบให้ไม่เกิน 21 หน่วยกิต
สองสมัยขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

ข้อ 3. พนักงานรัฐวิสาหกิจ

ให้อนุโลมเทียบเคียงหลักเกณฑ์การเทียบโอน ของข้าราชการ

ข้อ 4. หน่วยงานภาคเอกชน

4.1 กรณีเป็นเจ้าของกิจการ จะพิจารณาเป็นกรณีไป ทั้งนี้เจ้าของกิจการต้องมีใบจดทะเบียน ใบทุนเรือนหุ้น ภาพถ่าย อายุงาน อายุบุคคล โดยอาจพิจารณาเกณฑ์อื่น ๆ ประกอบด้วย เช่น ขนาดธุรกิจ จำนวนพนักงานในสถานประกอบการ ระยะเวลาประกอบการ และอื่น ๆ ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

4.2 สำหรับผู้ที่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้น ๆ และระยะเวลาการทำงาน ทั้งนี้เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

4.3 กรณีผู้ประกอบอาชีพอิสระอื่น ๆ เช่น ศิลปิน นักเขียน นักแปล และอื่น ๆ เทียบตามประสบการณ์และผลงานที่ปรากฏ เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

ข้อ 5. นักบวชทุกศาสนา เทียบได้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับสมณศักดิ์ หรือตำแหน่งที่ได้รับในศาสนานั้น ๆ และจำนวนปีที่ปฏิบัติศาสนกิจ

หมวดที่ 2
วิธีประเมินความรู้

วิธีการประเมินความรู้ เพื่อการเทียบความรู้ และประสบการณ์นั้นให้เลือกวิธีการประเมินความรู้โดยอาจจะประเมินโดยการทดสอบ หรือประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานหรืออาจจะใช้ทั้ง 2 วิธีร่วมกันก็ได้ สำหรับวิธีการประเมิน มีดังนี้

ข้อ 1 การประเมินโดยการทดสอบ

ในการประเมินโดยการทดสอบนั้นคณะกรรมการอาจจะเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้หลายวิธีร่วมกันก็ได้ สำหรับการประเมินโดยการทดสอบ มีดังนี้

1.1 การสอบข้อเขียน

การสอบข้อเขียนนี้จะกำหนดโดยคณะกรรมการของสาขาวิชา เพื่อวัดความรู้ด้านเนื้อหา หรือความสำเร็จของผลการเรียนรู้ของนิสิตนักศึกษาที่ประสงค์จะเทียบความรู้และประสบการณ์ โดยข้อสอบที่

สร้างขึ้นต้องตรงตามวัตถุประสงค์ และคำอธิบายรายวิชา และต้องสอบได้คะแนนตามเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัย/คณะสาขาวิชากำหนด

1.2 การสอบปากเปล่า

เป็นการสอบวัดความรู้ความเข้าใจในรายวิชาที่นิสิตนักศึกษาเทียบความรู้ โดยคณะกรรมการของสาขาวิชา ซึ่งอาจจะประกอบด้วยการสัมภาษณ์ ตั้งประเด็นตามหัวข้อให้มีการอภิปรายหรือตอบคำถามตามเนื้อหาสาระในคำอธิบายรายวิชานั้น ๆ

1.3 การทดสอบทักษะปฏิบัติ

การสอบทักษะปฏิบัติเป็นการสอบทักษะในการปฏิบัติงาน โดยการให้นิสิตนักศึกษาที่ขอเทียบความรู้ได้สาธิตหรือแสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติงานเพื่อตรวจสอบทักษะ ความสามารถ ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้ และประสบการณ์

1.4 การทดสอบอื่น ๆ ที่ทางมหาวิทยาลัย/คณะเห็นชอบ

มหาวิทยาลัย/คณะอาจจะกำหนดวิธีการทดสอบที่นอกเหนือจากวิธีการข้างต้นก็ได้เพื่อเป็นการวัดความรู้ความเข้าใจให้สอดคล้องกับรายละเอียดในคำอธิบายรายวิชา

1.5 การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่น ๆ

การประเมินการศึกษา/อบรมที่จัดโดยหน่วยงานอื่น ๆ เป็นการนำผลการศึกษาหรือการฝึกอบรมมาขอเทียบความรู้และประสบการณ์ การประเมินจะดำเนินการโดยคณะกรรมการของสาขาวิชาพิจารณาข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1.5.1 ผลการศึกษา/อบรมที่มุ่งหวัง

1.5.2 ระยะเวลาในการศึกษา/อบรม (1 หน่วยกิต ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง)

1.5.3 เนื้อหาของหลักสูตรจะต้องไม่น้อยกว่าคำอธิบายรายวิชา ในหลักสูตร

1.5.4 วิธีการประเมินความสำเร็จของผลการศึกษา/อบรม

ข้อ 2 การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน

การประเมินจากแฟ้มสะสมผลงาน เป็นการรวบรวม ประมวลร่องรอยหลักฐานแสดงความรู้ และประสบการณ์การทำงานเพื่อขอเทียบความรู้ และประสบการณ์ในรายวิชาต่าง ๆ ซึ่งต้องครอบคลุมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ตลอดจนครอบคลุมสาระในคำอธิบายรายวิชา รายละเอียด/แนวทางในการประเมินจากแฟ้มสะสมผลงานมีดังนี้

2.1 หลักฐานแสดงความรู้ และประสบการณ์

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

2.2 ขั้นตอนของการเสนอแฟ้มสะสมผลงาน

ในการเสนอแฟ้มสะสมผลงานมีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 การเลือกสาขา และคำอธิบายรายวิชาที่สอดคล้องกับประสบการณ์ที่จะขอเทียบความรู้ โดยนิสิตนักศึกษาประเมินประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีมาก่อนแต่ละด้านของตนว่า ความรู้ของตนที่มีอยู่สามารถเทียบได้กับรายวิชาในตามหลักสูตรที่ต้องการเทียบความรู้

2.2.2 การรวบรวมหลักฐานร่องรอย ที่แสดงความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ที่ตรงกับคำอธิบายรายวิชา

2.2.3 การบรรยายสิ่งที่ได้เรียนรู้ประกอบหลักฐานร่องรอย

2.3 การแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน

มหาวิทยาลัยโดยคณะต่าง ๆ กำหนดคณะกรรมการประเมินผลแฟ้มสะสมผลงาน ของนิสิตนักศึกษา โดยกำหนดให้เป็นอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ หรืออาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่ขอเทียบเป็นผู้ประเมินแฟ้มสะสมผลงาน ถ้าความรู้ตามที่แสดงในแฟ้มสะสมผลงานสอดคล้องกับสาระในคำอธิบายรายวิชาที่ขอเทียบ ก็จะให้นิสิตนักศึกษาเสนอแฟ้มสะสมผลงานได้รับการเทียบความรู้ในรายวิชานั้น แต่ถ้าผู้ประเมินตัดสินว่าความรู้ที่แสดงนั้นไม่เพียงพอก็จะไม่ให้ได้รับการเทียบความรู้ หรืออาจจะขอให้นิสิตนักศึกษาเทียบแสดงข้อมูลหรือหลักฐานเพิ่มเติม หรือใช้วิธีการอื่นๆ เช่น การสอบผ่านการวัดประเมินผลในรายวิชานั้น ๆ

ข้อ 3 การตัดสินผลการประเมิน

3.1 มหาวิทยาลัยแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินเทียบความรู้ และประสบการณ์เข้าสู่การศึกษาในระบบ โดยกำหนดให้มีกรรมการจำนวน 3 คน ประกอบด้วย หัวหน้าสาขาวิชา และอาจารย์ผู้สอน ในรายวิชาที่ขอเทียบความรู้ และอาจารย์ที่มีความรู้ในรายวิชานั้น

3.2 การตัดสินผลการประเมินความรู้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ

หมวดที่ 3
การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับปริญญาตรี

ข้อ 1.สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย หรือมีความรู้เทียบเท่า

ข้อ 2. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรแต่ละระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ 3.วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ 4. การขอเทียบความรู้และประสบการณ์ ต้องได้รับผลการประเมินไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C หรือ แต้มระดับคะแนน 2.00 ของรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาระดับปริญญาตรี และให้บันทึกผลของรายวิชาที่เทียบในใบรายงานผลการศึกษา (Transcript) โดยไม่นำมาคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาคและค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 5. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 6. นิสิตนักศึกษาจะต้องใช้เวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา

ข้อ 7. เทียบโอนได้ไม่เกิน 3 ใน 4 ของจำนวนหน่วยกิตรวมของหลักสูตร และการนับหน่วยกิตต่อภาคเรียนให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 8. ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนนิสิตนักศึกษาเข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้มีนิสิตนักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว

หมวดที่ 4
การเทียบความรู้และประสบการณ์ระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อ 1. สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี หรือมีความรู้เทียบเท่า

ข้อ 2. การเทียบความรู้จะเทียบเป็นรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรและระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย

ข้อ 3. วิธีการประเมินเพื่อการเทียบความรู้ในแต่ละรายวิชา หรือกลุ่มรายวิชา และเกณฑ์การตัดสินของการประเมินในแต่ละวิธีให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 4. ผลการประเมินจะต้องเทียบได้ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนนตัวอักษร B หรือแต้มคะแนน 3.00 หรือเทียบเท่าสำหรับรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา จึงจะให้จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชานั้น แต่จะไม่ให้ระดับคะแนนตัวอักษรและไม่นำมาคิดคะแนนผลการเรียน หรือคำนวณแต้มระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม

ข้อ 5. การบันทึกผลการประเมินให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ 6. จำนวนหน่วยกิตที่ได้รับการเทียบโอนรวมแล้ว ต้องไม่เกินหนึ่งในสามของจำนวนหน่วยกิตรวมขั้นต่ำซึ่งกำหนดในหลักสูตรที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัย และเมื่อได้รับโอนแล้วต้องมีเวลาศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา

ข้อ 7. ในกรณีที่มหาวิทยาลัยเปิดหลักสูตรใหม่ จะเทียบโอนความรู้แก่นักศึกษาที่เข้าศึกษาได้ไม่เกินชั้นปี และภาคการศึกษาที่ได้รับอนุญาตให้นักศึกษาเรียนอยู่ตามหลักสูตรที่ได้รับเห็นชอบ

หมวดที่ 5
เงื่อนไขการเทียบโอน

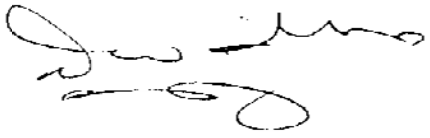
ข้อ 1. ผู้จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ ต้องกระทำให้เสร็จสิ้นใน1 ปีการศึกษา

ข้อ 2. ค่าธรรมเนียมการเทียบโอนผลการเรียนและหน่วยกิตให้เป็นไปตามประกาศของมหาวิทยาลัย

ข้อ 3. ผู้จะขอเทียบโอนความรู้และประสบการณ์ เข้าสู่การศึกษาในระบบ ไม่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม

ข้อ 4. ให้อธิการบดีเป็นผู้พิจารณาวินิจฉัยและชี้ขาดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ประกาศนี้ และประกาศนี้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551

ประกาศ ณ วันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552



(รองศาสตราจารย์สุพล วุฒิเสน)
อธิการบดี
ประธานสภาวิชาการ

ประกาศแนบท้าย

ในการเทียบโอนความรู้และประสบการณ์แก่นักศึกษาคณะกรรมการ อาจพิจาณาข้อมูลประกอบดังนี้

ข้อ 1. ข้าราชการ

ให้พิจารณาตามตำแหน่ง หรือยศที่ครองอยู่ หรือเคยครองอยู่ โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

1.1 ข้าราชการพลเรือนทุกประเภท เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต ขึ้นอยู่กับระดับตำแหน่ง และอายุราชการที่ดำรงตำแหน่งนั้น

1.2 ตำรวจ หรือทหาร พิจารณาจากยศที่ดำรงอยู่

สิบตรี – สิบเอก/เทียบเท่า จ่าสิบตรี – จ่าสิบเอก/เทียบเท่า และ

ดาบตำรวจ/เทียบเท่า	เทียบให้ไม่เกิน	9	หน่วยกิต
ร้อยตรี – ร้อยโท/เทียบเท่า	เทียบให้ไม่เกิน	12	หน่วยกิต
ร้อยเอก/เทียบเท่า	เทียบให้ไม่เกิน	15	หน่วยกิต
พันตรี – พันโท/เทียบเท่า	เทียบให้ไม่เกิน	21	หน่วยกิต
พันเอก/เทียบเท่าขึ้นไป	เทียบให้ไม่เกิน	24	หน่วยกิต
1.3 ผู้พิพากษา อัยการ หรือผู้พิพากษาสมทบ	เทียบให้ไม่เกิน	24	หน่วยกิต

ข้อ 2 สายการเมือง

2.1 พิจารณาตามตำแหน่งทางการเมือง

เลขานุการรัฐมนตรี และผู้ช่วยเลขานุการรัฐมนตรี	เทียบให้ไม่เกิน	18	หน่วยกิต
ผู้ช่วยรัฐมนตรี และที่ปรึกษารัฐมนตรี	เทียบให้ไม่เกิน	24	หน่วยกิต
รัฐมนตรีว่าการและรัฐมนตรีช่วยว่าการ	เทียบให้ไม่เกิน	30	หน่วยกิต
ประธานวุฒิสภา และประธานสภาผู้แทนราษฎร	เทียบให้ไม่เกิน	42	หน่วยกิต
สมาชิกวุฒิสภา	เทียบให้ไม่เกิน	42	หน่วยกิต

2.2 พิจารณาตามวาระสมัย

สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร (ส.ส.)

สมัยแรก	เทียบให้ไม่เกิน	24	หน่วยกิต
สมัยที่สอง	เทียบให้ไม่เกิน	30	หน่วยกิต
สมัยที่สาม	เทียบให้ไม่เกิน	36	หน่วยกิต
สี่สมัยขึ้นไป	เทียบให้ไม่เกิน	42	หน่วยกิต
ผู้ทรงคุณวุฒิประจำ ส.ส. / ส.ว.	เทียบให้ไม่เกิน	18	หน่วยกิต
ผู้ช่วย ส.ส. หรือ ส.ว.	เทียบให้ไม่เกิน	18	หน่วยกิต
เลขานุการ ส.ส. และ ส.ว.	เทียบให้ไม่เกิน	18	หน่วยกิต

เลขานุการประธานวุฒิสภา หรือผู้ช่วยประธานวุฒิสภา เทียบให้ไม่เกิน 18 หน่วยกิต

2.3 พิจารณาตามจำนวนวาระการดำรงตำแหน่ง

2.3.1 สมาชิกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น สจ. สท. อบต. สก. สข. กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และอื่นๆ

สมัยที่หนึ่ง	เทียบให้ไม่เกิน	18 หน่วยกิต
สมัยที่สอง	เทียบให้ไม่เกิน	21 หน่วยกิต
สองสมัยขึ้นไป เทียบให้ไม่เกิน	24	หน่วยกิต

2.3.2 ประธานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ เช่น ประธานสภากรุงเทพมหานคร ประธานสภาองค์การบริหารส่วนจังหวัด นายกเทศมนตรี หรือนายกองค์การบริหารส่วนตำบล เป็นต้น เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

2.3.3 ที่ปรึกษารัฐมนตรี และที่ปรึกษาต่าง ๆ พิจารณาเป็นราย ๆ ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ รวมทั้งผู้ที่ทำงานในองค์กรสาธารณะประโยชน์ต่าง ๆ เทียบให้ไม่เกิน 24 หน่วยกิต

ข้อ 3. หน่วยงานภาคเอกชน

สำหรับผู้ที่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน พิจารณาจากสถานภาพทางตำแหน่งของบุคคลนั้น ๆ และพิจารณาตามอายุงาน ดังนี้

อายุงานต่ำกว่า 5 ปี	เทียบให้ไม่เกิน	9 หน่วยกิต
อายุงานมากกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 8 ปี	เทียบให้ไม่เกิน	12 หน่วยกิต
อายุงานมากกว่า 8 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี	เทียบให้ไม่เกิน	15 หน่วยกิต
อายุงานมากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 12 ปี	เทียบให้ไม่เกิน	18 หน่วยกิต
อายุงานมากกว่า 12 - 15 ปี แต่ไม่เกิน 15 ปี	เทียบให้ไม่เกิน	21 หน่วยกิต
อายุงานมากกว่า 15 ปีขึ้นไป	เทียบให้ไม่เกิน	24 หน่วยกิต

ภาคผนวก จ
การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร

- คำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ
- โครงการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ
- รายงานสรุปการวิพากษ์หลักสูตรของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและภาพกิจกรรม
- รายงานการประชุมการปรับปรุงหลักสูตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- การสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของนายจ้าง/หน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต / ผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 5/2554 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิชาแกนและวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)
- คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 28/2554 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีบัณฑิต วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต และการแพทย์แผนไทยบัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ(TQF)
- คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ที่ 35/2554 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

คำสั่งมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
ที่ 3703 / 2554
เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

ด้วย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2555 เพื่อให้การดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรเป็นไปกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และสัมฤทธิ์ผล จึงแต่งตั้งคณะกรรมการ ดังต่อไปนี้

คณะกรรมการอำนวยการ

1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จันทร์วิภา	ดิลกสัมพันธ์	ที่ปรึกษา
2.	รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี	กวินเสกสรรค์	ประธานกรรมการ
3.	รองศาสตราจารย์สุธน	เสถียรยานนท์	กรรมการ
4.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลาวัลย์	ฟุ้งขจร	กรรมการ
5.	อาจารย์ ดร.อรุณ	ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์	กรรมการ
6.	อาจารย์ ดร.เอก	ช่อประดับ	กรรมการ
7.	อาจารย์ชัชนันท์	อินเอี่ยม	กรรมการ
8.	อาจารย์คณกร	สว่างเจริญ	กรรมการ
9.	อาจารย์วนิดา	ชื่นชัน	กรรมการ
10.	อาจารย์ ดร.สวัสดิ์	ทองสิน	กรรมการ
11.	อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ให้คำปรึกษาอำนวยความสะดวกในการปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

คณะกรรมการดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตร

1.	อาจารย์อรพิมพ์	มงคลเคหา	ประธาน
2.	อาจารย์พงษ์ศักดิ์	นาคสุวรรณ	กรรมการ
3.	อาจารย์มาลี	ลิขิตชัยกุล	กรรมการ
4.	อาจารย์สรายุทธ	คาน	กรรมการ
5.	อาจารย์ขนิษฐา	หทัยสมิทธ์	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ และคณะกรรมการวิพากษ์หลักสูตร

1. รองศาสตราจารย์คณิตา ตังคณานุรักษ์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
   วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. ผู้ศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ บัวเลิศ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
   วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์แทนทัศน์ เพียกขุนทด ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
   คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
4. นายสมปอง เกียรติพร ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
   บริษัท SGS (Thailand) Limited
5. นางสาวจิตตินันท์ เรืองวีรยุทธ ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
   สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
6. รองศาสตราจารย์ ดร.วันทนี สว่างอารมณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
   คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
7. อาจารย์ ดร.อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์ ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
   คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

หน้าที่ พิจารณาและวิพากษ์หลักสูตร เพื่อให้ได้หลักสูตรที่ได้คุณภาพ ตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการและองค์กรทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป โดยให้เบิกค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจากโครงการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตามกรอบมาตรฐานวุฒิอุดมศึกษา และเป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

สั่ง ณ วันที่ ๖ ธันวาคม พ.ศ. 2554

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นิพนธ์ เธงสมบูรณ์)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
BANSOMDEJCHAOPRAYA RAJABHAT UNIVERSITY

โครงการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตามกรอบมาตรฐานวุฒิอุดมศึกษา

โดย

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2554

1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) ได้กำหนดสาขาวิชาต่าง ๆ ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา เพื่อให้หลักสูตรการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาเป็นหลักสูตรที่ผลิตบัณฑิตได้อย่างมีคุณภาพ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคม และประเทศชาติได้อย่างเหมาะสม

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เริ่มเปิดทำการเรียนการสอนเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2542 โดยใช้หลักสูตรจากส่วนกลางของสภาสถาบันราชภัฏ และดำเนินการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรเมื่อพ.ศ. 2551 โดยได้ผลิตบัณฑิตในสายงานด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม จนถึงปัจจุบันเป็นจำนวน 13 รุ่น จึงเห็นสมควรดำเนินการจัดทำการปรับปรุงหลักสูตรสาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 เพื่อให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา ขึ้น เพื่อให้ได้หลักสูตรที่มีความสอดคล้องกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป และให้เป็นหลักสูตรที่ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนสำหรับผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและมีคุณสมบัติรองรับการปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และสายงานที่เกี่ยวข้องตามความต้องการของหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และเอกชน

2. จุดมุ่งหมาย

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

2. เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ประกอบการ และผู้เข้าร่วมวิพากษ์ มีส่วนร่วมในการให้ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ในการปรับปรุงหลักสูตรให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน และเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งานบัณฑิต

3. เป้าหมาย

3.1 เป้าหมายเชิงปริมาณ จำนวน 20 คน

1. ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน
- ภาคการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- หน่วยงาน/ผู้ประกอบการด้านสิ่งแวดล้อมและที่เกี่ยวข้องใน ภาครัฐ และภาคเอกชน

2. คณะกรรมการและผู้ร่วมวิพากษ์หลักสูตร จำนวน 13 คน

3.2 เป้าหมายเชิงคุณภาพ

ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมวิพากษ์หลักสูตร นำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพเป็นไปตามความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ

4. ขั้นตอนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ								
	พ.ศ. 2554							พ.ศ. 2555	
	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.เป็นต้นไป
1. ประชุมคณาจารย์สาขาวิชาฯ /กรรมการปรับปรุงหลักสูตร	←	—	—	—	—	—	→		
2.ศึกษาความต้องการและแนวโน้มของตลาดแรงงาน	←	—	—	→					
3. ดำเนินการร่างหลักสูตร			←	—	—	—	→		
4. ขออนุมัติโครงการวิพากษ์หลักสูตร						↔			
5. ดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร							↔		
6. ประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรตามข้อเสนอแนะ							↔		
7. เสนอหลักสูตรต่อสภาวิชาการ และปรับแก้ไขหลักสูตรตามคำแนะนำของสภาวิชาการ							↔		
8. เสนอหลักสูตรต่อสภามหาวิทยาลัย และปรับแก้ไขหลักสูตรตามคำแนะนำของสภามหาวิทยาลัย								↔	
9. เสนอหลักสูตรไปยัง สกอ.									↔
8. ใช้หลักสูตรจัดการเรียนการสอนปีการศึกษา 2555									↔

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน

วันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2554 เวลา 9.00 น. – 16.00 น.

6. สถานที่ดำเนินงาน

ห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น 2

อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษามหาวชิราลงกรณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

7. งบประมาณ

งบประมาณบำรุงการศึกษา รหัส 21-55-04001-08-01	**จำนวน 44,400 บาท**
1. ค่าตอบแทนผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร	**28,800 บาท**
2. ค่าวัสดุ	**12,000 บาท**
3. ค่าใช้สอย	**3,600 บาท**
- ค่าอาหารกลางวัน (20 คน x 120 บาท)	2,400 บาท
- ค่าอาหารว่าง (20 คน x 30 บาท x 2 มื้อ)	1,200 บาท

หมายเหตุ : ถัวเฉลี่ยจ่ายทุกรายการ

8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ปริญญาตรี 4 ปีหลักสูตรเพื่อใช้เปิดสอนในปีการศึกษา 2555 ที่มีคุณภาพและเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษา ตามเกณฑ์ของสำนักคณะกรรมการการอุดมศึกษา

9. ผู้รับผิดชอบโครงการ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ลงชื่อ.....ผู้เสนอโครงการ
(อ.อรพิมพ์ มงคลเคหา)
ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ความเห็นของหัวหน้าภาควิชา.....

เห็นชอบตามเสนอ

ลงชื่อ.....
(.....)
หัวหน้าภาควิชา.....

ความคิดเห็นของคณบดี

.....

ลงชื่อ.....

☑ อนุมัติ

☐ ไม่อนุมัติ

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันทรวิภา ศิลกธัมพันธ์)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดี

กำหนดการ

การประชุมอภิปรายวิพากษ์หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตามกรอบมาตรฐานวุฒิอุดมศึกษา

โดย

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2554

ณ ห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้น 2

อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษามหาวชิราลงกรณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

08.30 - 9.00 น.	ลงทะเบียน
09.00 – 10.00 น.	เปิดการประชุม โดย คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ ฯ
	นำเสนอ ร่าง หลักสูตร วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
10.15 – 12.00 น.	การอภิปรายและการวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 15.00 น.	การอภิปรายและการวิพากษ์หลักสูตร โดยผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)
15.00 – 15.15 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
15.15 – 16.00 น.	สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตร และปิดการประชุม

ที่ ศธ 0564.08 /762

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600

6 ธันวาคม 2554

เรื่อง ขออนุญาตบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

ด้วย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2555 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ นั้น

มหาวิทยาลัย ฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า **ผู้ช่วยศาสตราจารย์แทนทัศน์ เพียกขุนทด** คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี บุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานี้ จึงขออนุญาตให้บุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร และเรียนเชิญเข้าประชุมการวิพากษ์หลักสูตร สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ในวันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2554 เวลา 09.00 – 16.00 น. ณ ห้องประชุมประกันคุณภาพ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษามหาวชิราลงกรณ (อาคาร 9) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

บุญมี

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
โทร 0-2473-7000 ต่อ 3180
โทรสาร 0-2472-5714

ที่ ศธ 0564.08 / 763

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600

6 ธันวาคม 2554

เรื่อง เชิญผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

เรียน คุณสมปอง เกียรติพร ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม บริษัท SGS (Thailand) Limited

ด้วย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2555 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ นั้น

มหาวิทยาลัย ฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานี้ จึงขอเรียนท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อวิพากษ์หลักสูตร ในวันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2554 เวลา 09.00 – 16.00 น. ณ ห้องประชุมประกันคุณภาพ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ (อาคาร 9) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
โทร 0-2473-7000 ต่อ 3180

ที่ ศธ 0564.08 / **764**

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600

๔ ธันวาคม 2554

เรื่อง ขออนุญาตบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

เรียน ผู้อำนวยการกองผสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้วย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2555 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ นั้น

มหาวิทยาลัย ฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า **นางสาวจิตตินันท์ เรืองวีรยุทธ** นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ บุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานี้ จึงขออนุญาตให้บุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร และเรียนเชิญเข้าประชุมการวิพากษ์หลักสูตร สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ในวันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2554 เวลา 09.00 – 16.00 น. ณ ห้องประชุมประกันคุณภาพ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษามหาวชิราลงกรณ (อาคาร 9) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

มุฬิ

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
โทร 0-2473-7000 ต่อ 3180
โทรสาร 0-2472-5714

ที่ ศธ 0564.08 / **765**

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600

6 ธันวาคม 2554

เรื่อง ขออนุญาตบุคลากรในสังกัดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

เรียน คณบดีวิทยาลัยสิ่งแวดล้อม

ด้วย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2555 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ นั้น

มหาวิทยาลัย ฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า **รองศาสตราจารย์คณิตา ตังคณานุรักษ์** บุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานี้ จึงขออนุญาตให้บุคลากรในสังกัดของท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร และเรียนเชิญเข้าประชุมการวิพากษ์หลักสูตร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ในวันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2554 เวลา 09.00 – 16.00 น. ณ ห้องประชุมประกันคุณภาพ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษามหาวชิราลงกรณ (อาคาร 9) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
โทร 0-2473-7000 ต่อ 3180
โทรสาร 0-2472-5714

ที่ ศธ 0564.08 / **766**

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
1061 ถนนอิสรภาพ แขวงหิรัญรูจี
เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600

6 ธันวาคม 2554

เรื่อง เชิญผู้ทรงคุณวุฒิวิพากษ์หลักสูตร

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ บัวเลิศ

ด้วย สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2555 ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ นั้น

มหาวิทยาลัย ฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญในสาขาวิชานี้ จึงขอเรียนท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อวิพากษ์หลักสูตร ในวันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2554 เวลา 09.00 – 16.00 น. ณ ห้องประชุมประกันคุณภาพ ชั้น 2 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ (อาคาร 9) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
โทร 0-2473-7000 ต่อ 3180
โทรสาร 0-2472-5714

สรุปรายงานการวิพากษ์หลักสูตร
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ
วันอังคารที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2554
เวลา 9.00-16.00 น.
ณ ห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ผู้เข้าประชุม

1.	อาจารย์ ดร.ธิดา อมร	ประธานการวิพากษ์
2.	อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา	ประธานสาขาวิชาฯ/กรรมการ
3.	รศ.คณิตา ตังคณานุรักษ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
4.	ผศ.ดร.สุรัตน์ บัวเลิศ	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
5.	ผศ.แทนทัศน์ เพียกขุนทด	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
6.	คุณสมปอง เกียรติพร	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
7.	คุณจิตตินันท์ เรื่องวีรยุทธ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
8.	รศ.ดร.วันทนี สว่างอารมณ์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
9.	อาจารย์ ดร.อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์	ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
10.	อาจารย์มาลี ลิขิตชัยกุล	กรรมการ
11.	อาจารย์สรายุทธ คาน	กรรมการ
12.	อาจารย์พงษ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ	กรรมการ
13.	อาจารย์ขนิษฐา หทัยสมิทธ์	กรรมการและเลขานุการ

เริ่มประชุมเวลา 9.00 น.

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 อาจารย์ ดร.ธิดา อรม รองคณบดีฝ่ายวิชาการ เป็นประธานการวิพากษ์หลักสูตร กล่าวเปิดงานและวัตถุประสงค์ในการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาเพื่อเปิดสอนในปีการศึกษา 2555

1.2 อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม/กรรมการกล่าวสรุปผลการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรของสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ดังนี้

- สาขาวิชาฯ ได้เปิดหลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม แขนงมลพิษสิ่งแวดล้อม ครั้งแรกใน พ.ศ. 2542 ต่อมาสาขาวิชาฯ มีการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมครั้งที่ 1 พ.ศ. 2551 ซึ่งประกอบด้วยแขนงวิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม และแขนงวิชามลพิษสิ่งแวดล้อม และในการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมฉบับ พ.ศ. 2555 ทางสาขาวิชาฯ จึงทำการเปิดหลักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ในแขนงการจัดการเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เพื่อสอดคล้องการสถานการณ์ในปัจจุบัน
- สาขาวิชาได้ปรับโครงการสังกัดจากภาควิชาวิทยาศาสตร์เป็นภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อลดการเรียนวิชาแกนคณะวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์จาก 24 หน่วยกิต เป็น 18 หน่วยกิต เพื่อให้นิสิตในสาขาวิชาฯ เรียนเพิ่มในรายวิชาการเคมีวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป และเคมีวิเคราะห์

- สรุปผลการสอบถามคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของนายจ้าง/ผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อบัณฑิต โดยสรุปจุดเด่นของนิสิตที่จบจากสาขาวิชาฯ มีความอดทนต่องานหนัก รับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย สามารถทำงานรวมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีความคิดเป็นระบบ มีความรู้ความเชียวชาญทางด้านงานสิ่งแวดล้อม และมีคุณธรรม ความซื่อสัตย์ ความมีน้ำใจ จุดที่ควรปรับปรุงความสามารถทางภาษาอังกฤษ เพิ่มความรู้ทักษะเกี่ยวกับเครื่องมือวิเคราะห์ เช่น GC และ HPLC ความสัมพันธ์รุ่นพี่รุ่นน้องให้แน่นแฟ้นเพิ่มมากขึ้น ความภาคภูมิใจในสถาบัน จากผลสรุปคุณลักษณ์ของบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ทางสาขาวิชาฯ ในนิสิตเรียนภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษาและภาษาอังกฤษสำหรับสิ่งแวดล้อม 1และ2 ให้นิสิตเรียนวิชาเคมีวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป และเคมีวิเคราะห์ เพื่อเพิ่มศักยภาพของนิสิต

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม

วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง

(ไม่มี)

วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

(ไม่มี)

วาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

สรุปผลการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

(ไม่มีการแก้ไข)

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร

1.1 ปรัชญาของหลักสูตร ควรมีการปรับเปลี่ยนลำดับคำเนื่องจากการสอบถามคณาจารย์ของสาขาวิชาฯ ไม่ได้มุ่งเน้นในนิสิตทำงานวิจัยเป็นอันดับ 1 แต่มุ่งให้บัณฑิตเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีมากกว่า

1.2 การกล่าวความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรควรสอดคล้องกับปรัชญาของหลักสูตรโดยควรเพิ่มเติมด้านการวิจัยลงไปในวัตถุประสงค์

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

1.1 เนื่องจากปัญหาของนิสิตแรกเข้ามีความแตกต่างเรื่องระดับความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ดังนั้นคณะวิทยาศาสตร์ฯ ควรมีดำเนินการปรับความรู้พื้นฐานก่อนเข้าเรียน

1.2 ส่วนของหลักสูตรควรมีการจัดกลุ่มวิชาเฉพาะด้านใหม่ โดยให้น้ำหนักความสำคัญถ้ามีความสำคัญมากและส่งผลต่อคุณลักษณะของบัณฑิตควรจัดอยู่ในหมวดวิชาเอกบังคับ และวิชาที่คิดว่าน่าสนใจหรือเป็นวิชาที่นิสิตมีความต้องการลงไปเฉพาะควรเป็นเลือก

1.3 การจัดหมวดวิชาเอกบังคับ และเลือกเสรี ควรแบ่งจากสายงานทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเป็น 5 ประเภท ได้แก่ งานทางด้านห้องปฏิบัติการ ด้านการสำรวจตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้านกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อม (EIA, ISO14000) ด้านสิ่งแวดล้อมเชิงสังคม และด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้ทางสาขาวิชาฯ สามารถสร้างจุดเด่นในสายงานต่างๆได้

1.4 หลักสูตรของสาขาวิชาฯ มีปรัชญาส่งเสริมงานวิจัยควรมีวิชาที่เกี่ยวข้องกับวิจัย และรูปแบบการจัดการที่ชัดเจนและสร้างนิสิตที่มีความสามารถในการว่างแผน การคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ โดยควรที่จะแยกวิชาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1 และ 2 เพื่อให้เกิดกระบวนการสอนการเขียนโครงร่างงานวิจัยให้เสร็จในเทอม 1 และทำการวิจัยให้เสร็จในเทอม 2 เพื่อสร้างกลไกบังคับให้นิสิตทำตามแผนดำเนินการ และการสอบวิจัยของนิสิตควรเป็นรูปแบบคณะกรรมการในการเข้าร่วมฟัง และออกเกรดในรูปแบบคณะกรรมการโดยไม่ให้อาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้พิจารณาเกรดเพียงคนเดียวเพื่อป้องกันนิสิตมากดดันอาจารย์ให้นิสิตจบอาจส่งผลให้คุณภาพของนิสิตด้อยลงไป

1.5 ควรเขียนคำอธิบายรายวิชาเคมีสภาวะแวดล้อม (4204208) กับมลพิษสิ่งแวดล้อม (4204313) ใหม่ เพื่อให้เห็นความแตกต่าง และหากในการเรียนมีการสอนปฏิบัติการสามารถเขียนลงในคำอธิบายรายวิชาได้เพื่อเป็นตัวกำหนดแนวการสอน

1.6 ควรยุบ หรือรวมรายวิชาที่ซ้ำซ้อนกัน หรือเขียนคำอธิบายรายวิชาให้แตกต่าง เพื่อไม่ให้จัดการเรียนซ้ำซ้อนกัน และไปเพิ่มรายวิชาใหม่ที่น่าสนใจในปัจจุบัน หรือรองรับความต้องการของตลาดในอนาคต เช่นรายวิชา หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (4204101) สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน (4204102) พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (4204203) และนิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม (4204204) เป็นต้น

1.7 ควรมีการเพิ่มรายวิชาเครื่องมือทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมโดยตรง วิชาเกี่ยวกับภาคสนามของวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมเพื่อฝึกให้นิสิตมีการว่างแผนการจัดการและว่างแผนในการสำรวจภาคสนาม วิชาเกี่ยวกับการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมมวลชน

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

(ไม่มีการแก้ไข)

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้และกลยุทธ์การสอนการประเมินผล

ควรมีการปรับปรุงการพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิตในด้านต่างๆ ของสาขาวิชาฯ กับวิทยาศาสตร์ฯให้สอดคล้องกัน

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

(ไม่มีการแก้ไข)

หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์

(ไม่มีการแก้ไข)

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร

(ไม่มีการแก้ไข)

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

(ไม่มีการแก้ไข)

ปิดการประชุม 16.00 น.

อ. ขนิษฐา หทัยสมิทธ์ ผู้บันทึกการประชุม

อ. อรพิมพ์ มงคลเคหา ผู้ตรวจรายงานการประชุม

ภาพการวิพากษ์หลักสูตรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ
วันอังคารที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2554
เวลา 9.00-16.00 น.
ณ ห้องประชุมคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

รายงานการประชุม คณะกรรมการดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ
ครั้งที่ 1/2554
วันพุธที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2554
เวลา 11.00-13.00 น. ณ ห้อง 434 อาคาร 4 ชั้น 3 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผู้เข้าประชุม

1.	อาจารย์อรพิมพ์	มงคลเคหา	ประธาน
2.	อาจารย์มาลี	ลิขิตชัยกุล	กรรมการ
3.	อาจารย์สรายุทธ	คาน	กรรมการ
4.	อาจารย์พงษ์ศักดิ์	นาคสุวรรณ	กรรมการ
5.	อาจารย์ขนิษฐา	หทัยสมิทธ์	กรรมการและเลขานุการ

เริ่มประชุมเวลา 11.00 น.

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม/ประธานในการปรับปรุงหลักสูตร แจ้งแนวทางการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ดังนี้

- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้สรุปหลักสูตรที่ปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) และส่งแบบฟอร์ม มคอ. 2 ให้แก่สาขาวิชาทุกสาขาวิชา เพื่อดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร
- ในการปรับปรุงหลักสูตรขอให้คณาจารย์ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา และเพิ่ม/ลดรายวิชาที่สอดคล้องกับสภาวะการปัจจุบัน ความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งได้ข้อมูลสภาพที่ฝึกงาน เพื่อเตรียมทำ มคอ.3 โดยให้นำมาพิจารณาร่วมกันภายในวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2554

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม

(ไม่มี)

วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง

(ไม่มี)

วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

(ไม่มี)

วาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

- ประธานในการปรับปรุงหลักสูตรขอความเห็นในที่ประชุมว่า

5.1 เรื่องการปรับปรุงหลักสูตรของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยให้ทบทวนความเหมาะสมของแขนงวิชาการจัดการเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม และแขนงวิชามลพิษจากหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2551 เพื่อรองรับกับตลาดแรงงานในปัจจุบัน

<u>มติที่ประชุม</u>

เห็นชอบให้เปิดแขนงวิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งมีความเหมาะสมกับตลาดแรงงานในปัจจุบัน

5.2 เรื่องเสนอเพิ่มเติม รายวิชาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากโครงการพระราชดำริ เนื่องจากสาขาวิชาฯ ได้นำนิสิตไปศึกษาดูงานโครงพระราชดำริทุกปี และเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับหลักการทรงงานด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติจาก โครงการพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวสู่นิสิต

มติที่ประชุม

เห็นชอบให้เพิ่มรายวิชา และมอบหมาย อ. อรพิมพ์ มงคลเคหา เป็นผู้ร่างคำอธิบายรายวิชา

5.3 เรื่อง การเสนอรายชื่อคณะกรรมผู้ทรงคุณวุฒิ และการวิพากษ์หลักสูตร

มติที่ประชุม สรุปรายชื่อกรรมการเพื่อเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ความเชี่ยวชาญ/หน่วยงาน	ผู้ติดต่อประสานงาน
รศ.คณิตา ตังคณานุรักษ์ (ภาคการศึกษา)	เคมีสิ่งแวดล้อม มลพิษสิ่งแวดล้อม /วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม ม.เกษตรศาสตร์	อ.ขนิษฐา หทัยสมิทธ์
ผศ.ดร.สุรัตน์ บัวเลิศ (ภาคการศึกษา)	เทคโนโลยีทางด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอากาศ เสียง / วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม ม.เกษตรศาสตร์	อ.สรายุทธ คาน
ผศ.แทนทัศน์ เพียกขุนทด (ภาคการศึกษา)	เทคโนโลยีทางด้านสิ่งแวดล้อม / ม.ราชภัฏสวนดุสิต	อ.อรพิมพ์ มงคลเคหา
คุณสมปอง เกียรติพร (ผู้ใช้บัณฑิต)	ผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม บริษัทผู้ดูแล ควบคุมระบบบำบัดทางด้านสิ่งแวดล้อม / บ. SGS (Thailand) Limited.	อ. สรายุทธ คาน
คุณจิตตินันท์ เรื่องวีรยุทธ์ (ผู้ใช้บัณฑิต)	เชี่ยวชาญ นโยบายแผนทางด้านสิ่งแวดล้อม ที่ดิน และการทำ EIA : นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)	อ.มาลี ลิขิตชัยกุล

ที่ประชุมรับทราบ

- นัดประชุมครั้งต่อไป วันพุธที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2554

ปิดการประชุม 13.00 น.

อ. ขนิษฐา หทัยสมิทธ์ ผู้บันทึกการประชุม

อ. อรพิมพ์ มงคลเคหา ผู้ตรวจรายงานการประชุม

รายงานการประชุม คณะกรรมการดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ
ครั้งที่ 2/2554
วันพุธที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2554
เวลา 11.00-13.00 น. ณ ห้อง 434 อาคาร 4 ชั้น 3 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผู้เข้าประชุม

1.	อาจารย์อรพิมพ์	มงคลเคหา	ประธาน
2.	อาจารย์มาลี	ลิขิตชัยกุล	กรรมการ
3.	อาจารย์สรายุทธ	คาน	กรรมการ
4.	อาจารย์พงษ์ศักดิ์	นาคสุวรรณ	กรรมการ
5.	อาจารย์ขนิษฐา	หทัยสมิทธ์	กรรมการและเลขานุการ

เริ่มประชุมเวลา 11.00 น.

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม/ประธานในการปรับปรุงหลักสูตร แจ้งผลการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรของสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ให้ทราบ ดังนี้

1.1 จากการประชุมวิชาแกนคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหมวดวิชาเคมี โดยประธานสาขาวิชาเคมีได้เสนอกลุ่มวิชาเคมีที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาต่างๆ เช่น เคมี 2 เคมีวิเคราะห์ และการวิเคราะห์เคมีมือทั่วไป

1.2 คณะวิทยาศาสตร์ฯ แจ้งมีกรเปลี่ยนแปลงโครงสร้างวิชาแกนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ดังนี้

วิทยาศาสตร์บัณฑิต	หน่วยกิตวิชาแกนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
สายวิทยาศาสตร์	ไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต
สายวิทยาศาสตร์ประยุกต์	ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต

ข้อสังเกตเพิ่มเติม คือ ถ้าสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสังกัดภาควิชาวิทยาศาสตร์ตามเดิมนิสิตจะต้องเรียนวิชาแกนเพิ่มขึ้นจากเดิม เพราะคณะวิทย์ฯ ได้ปรับปรุงหลักสูตรวิชาแกนใหม่ โดยแยกเนื้อหาย่อยออกตามเกณฑ์ มคอ. ทางวิทยาศาสตร์ไม่ได้รวมเนื้อหาวิชาเหมือนที่ใช้ในหลักสูตร พ.ศ.2551 นิสิตจึงต้องเรียน เพิ่มอย่างน้อย 2 รายวิชาและทางให้สาขาวิชาสามารถเลือกปรับเปลี่ยนภาควิชาได้ตามความเหมาะสมกับบริบทของสาขาวิชาฯ

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม

(มติที่ประชุมรับรองรายงานการประชุมโดยไม่มีการแก้ไข)

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง

อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา อยู่ระหว่างการดำเนินการราง มคอ.2 ตามแบบฟอร์มคณะวิทยาศาสตร์ฯ กำหนด

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

(ไม่มี)

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

ประธานในการปรับปรุงหลักสูตรปรึกษาคณาจารย์ โดยมีมติในที่ประชุม ดังนี้

5.1 คณาจารย์ในสาขาวิชาฯ เห็นชอบในการเปลี่ยนจากภาควิชาจากวิทยาศาสตร์เป็นภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อให้เหมาะสมกับสาขาวิชาและปรับเปลี่ยนกลุ่มวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ฯ ตามความเหมาะสม โดยนิสิตสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เรียนวิชาแกนวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ ของสายวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ดังนี้

	กลุ่ม	รหัส	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต
สายวิทยาศาสตร์ประยุกต์	คณิตศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต	4104104	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
		4104101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
		หรือ		
		4104104	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
		4104105	คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	3(3-0-6)
	เคมี จำนวน 4 หน่วยกิต	4102105	เคมีทั่วไป	4(3-3-7)
	ชีววิทยา จำนวน 4 หน่วยกิต	4105105	ชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-7)
	ฟิสิกส์ จำนวน 4 หน่วยกิต	4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป	4(3-3-7)

5.2 มติที่ประชุมสรุปให้นิสิตสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม แขนงวิชาวิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม เรียนเพิ่มรายวิชากลุ่มเคมีโดยจัดให้เป็นเลือกเสรี ได้แก่ เคมีวิเคราะห์ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์ และการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป เพิ่มเติมเพื่อให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิต

มติที่ประชุมเห็นชอบ

- นัดประชุมครั้งต่อไป วันพุธที่ 3 สิงหาคม 2554

ที่ประชุมรับทราบ

ปิดการประชุม 13.00 น.

อ. ขนิษฐา หทัยสมิทธ์ ผู้บันทึกการประชุม
อ. อรพิมพ์ มงคลเคหา ผู้ตรวจรายงานการประชุม

รายงานการประชุม คณะกรรมการดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ
ครั้งที่ 3/2554
วันพุธที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2554
เวลา 11.00-14.00 น. ณ ห้อง 434 อาคาร 4 ชั้น 3 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผู้เข้าประชุม

1.	อาจารย์อรพิมพ์	มงคลเคหา	ประธาน
2.	อาจารย์มาลี	ลิขิตชัยกุล	กรรมการ
3.	อาจารย์สรายุทธ	คาน	กรรมการ
4.	อาจารย์พงษ์ศักดิ์	นาคสุวรรณ	กรรมการ
5.	อาจารย์ขนิษฐา	หทัยสมิทธ์	กรรมการและเลขานุการ

เริ่มประชุมเวลา 11.00 น.

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

1.1 อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม/ประธานในการปรับปรุงหลักสูตร แจ้งกำลังการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรของสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยกำลังทำ มคอ. 2 อยู่ และได้รับคำอธิบายรายวิชาต่างๆ จากคณาจารย์ประจำสาขาวิชาฯ แล้ว

1.2 เรื่องการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตได้จัดทำแบบสำรวจ และจะประสานงานกับศิษย์เก่าที่รวบรวมข้อมูลทาง e. mail เพื่อขอความร่วมมือตอบแบบสำรวจ

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม

(มติที่ประชุมรับรองรายงานการประชุมโดยไม่มีการแก้ไข)

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง และขอมติในที่ประชุม

3.1 เรื่องการสรุปผลสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตมอบหมายให้อาจารย์ขนิษฐา หทัยสมิทธ์ เป็นผู้ดำเนินการสรุปผลการสำรวจเพื่อนำมาใช้ในการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิต และผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

(ไม่มี)

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

ประธานในการปรับปรุงหลักสูตรปรึกษาคณาจารย์ เพื่อปรับเปลี่ยนรายวิชา และคำอธิบายรายวิชา เพื่อให้เป็นปัจจุบัน และเหมาะสมกับแขนงวิชาวิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยได้ข้อสรุป ดังนี้

5.1 เรื่องโครงสร้างหลักสูตรของสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม รวม 139 หน่วยกิต ประกอบด้วย

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	จำนวนไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาแกน		21	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน		79	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเอกบังคับ		64	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาเอกเลือก	จำนวนไม่น้อยกว่า	15	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาชีพ		3	หน่วยกิต
หมวดวิชาเลือกเสรี	จำนวนไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต

5.2 สรุปการเพิ่ม/ลดราย และการปรับเปลี่ยนรายชื่อวิชาต่างๆ ดังนี้

การเปลี่ยนรายชื่อวิชา

ชื่อรายวิชาเดิม	ชื่อรายวิชาใหม่
เคมีสิ่งแวดล้อม	สภาวะแวดล้อม
สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
เทคโนโลยีในการบำบัดน้ำเสีย	เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย
เทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษทางอากาศ	เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ
หลักการจัดการลุ่มน้ำ	วิทยาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม
การจัดการทรัพยากรชายฝั่ง	การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
การอนุรักษ์ธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม	การอนุรักษ์มรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรม
การควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน

การเพิ่มรายวิชาใหม่

- เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
- แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม
- การควบคุมมลพิษทางดิน

รายวิชาที่ถูกตัดออก

- การควบคุมมลพิษ
- การจัดการทรัพยากรน้ำ
- เคมีวิเคราะห์สารมลพิษ
- สารพิษและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การปรับจากหมวดวิชาจากเลือกเสรี เป็นหมวดวิชากลุ่มเอกเลือก

- วิทยาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม
- เทคโนโลยีในการป้องกันและควบคุมมลพิษ

5.3 การปรับเปลี่ยนแผนการเรียน ดังตารางต่อไปนี้

ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	
1002101	การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์	3(3-0-6)
2001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ	3(3-0-6)
2001103	ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน	3(3-0-6)
2003101	สังคมไทยและสังคมโลก	3(3-0-6)
4004101	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(5-2-2)
4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป	4(3-3-7)
4204101	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
	รวม	22
ปีที่ 1 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	
2001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)
2002102	สุนทรียนิยม	3(3-0-6)
2003102	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
4004102	การคิดและการตัดสินใจ	3(5-2-2)
4004103	เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ	3(5-2-2)
4104104	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)
4204102	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)
		21
ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	
4104101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)
4102105	เคมีทั่วไป	4(3-3-7)
4105105	ชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-7)
4204203	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4204204	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4204205	กฎหมายสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
		20

ปีที่ 2 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	
4102103	เคมี 2	2(2-0-4)
4102104	ปฏิบัติการเคมี 2	1(0-3-1)
4204206	การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการ	3(2-2-5)
4204207	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4204208	เคมีสภาวะแวดล้อม	3(2-2-5)
4204209	การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4204210	ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4204211	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1	3(2-2-5)
		21
ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	
4204312	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2	3(3-0-6)
4204313	มลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4204314	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4204315	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
4204xxx	วิชาเอกเลือก 1	3
4204xxx	วิชาเอกเลือก 2	3
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 1	3
		21
ปีที่ 3 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	
4204316	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
4204317	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4204318	การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)
4204319	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3(2-2-5)
4204xxx	วิชาเอกเลือก 3	3
4204xxx	วิชาเอกเลือก 4	3
xxxxxxx	วิชาเลือกเสรี 2	3
		21

ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 1		หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	
4204420	เทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)
4204421	สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(0-2-1)
4204422	การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(0-6-3)
4204xxx	วิชาเอกเลือก 5	3(2-2-5)
		10
ปีที่ 4 / ภาคการศึกษาที่ 2		หน่วยกิต
รหัส	ชื่อวิชา	
4204490	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(0-300-0)

มติที่ประชุมเห็นชอบ

วาระที่ 6 เรื่องอื่นๆ

6.1 ประธานในการปรับปรุงหลักสูตรแบ่งหมวด มคอ.2 เพื่อให้อาจารย์รับผิดชอบ ดังนี้

หมวดที่	ข้อมูล	ผู้รับผิดชอบ
1	ข้อมูลทั่วไป	อ.อรพิมพ์ มงคลเคหา
2	ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	อ.อรพิมพ์ มงคลเคหา
3.	ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	อ.อรพิมพ์ มงคลเคหา
4	ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การเรียนการสอนและการประเมินผล	อ. สรายุทธ์ คาน
5	หลักเกณฑ์ในการประเมินผลการนักศึกษา	อ.ขนิษฐา หทัยสมิทธ์
6	การพัฒนาอาจารย์	อ.พงษ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ
7	การประกันคุณภาพหลักสูตร	อ.มาลี ลิขิตชัยกุล
8	การประเมิน และปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	อ.มาลี ลิขิตชัยกุล

ที่ประชุมรับทราบ

- นัดประชุมครั้งต่อไป วันพฤหัสบดีที่ 1 กันยายน 2554

ปิดการประชุม 14.00 น.

อ. ขนิษฐา หทัยสมิทธ์ ผู้บันทึกการประชุม
อ. อรพิมพ์ มงคลเคหา ผู้ตรวจรายงานการประชุม

รายงานการประชุมคณะกรรมการดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ
ครั้งที่ 4/2554
วันพฤหัสบดีที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2554
เวลา 11.00-12.30 น. ณ ห้อง 434 อาคาร 4 ชั้น 3 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผู้เข้าประชุม

1.	อาจารย์อรพิมพ์	มงคลเคหา	ประธาน
2.	อาจารย์มาลี	ลิขิตชัยกุล	กรรมการ
3.	อาจารย์สรายุทธ	คาน	กรรมการ
4.	อาจารย์พงษ์ศักดิ์	นาคสุวรรณ	กรรมการ
5.	อาจารย์ขนิษฐา	หทัยสมิทธ์	กรรมการและเลขานุการ

เริ่มประชุมเวลา 11.00 น.

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม/ประธานในการปรับปรุงหลักสูตร แจ้งผลการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรของสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม โดยกำลังปรับแก้ มคอ. 2 และได้รับเอกสารหมวดที่ 4-8 จากคณาจารย์ต่างๆ แล้ว

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม

(มติที่ประชุมรับรองรายงานการประชุมโดยไม่มีการแก้ไข)

วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่อง และขอมติในที่ประชุม

3.1 เรื่องการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการ และอาจารย์ขนิษฐา หทัยสมิทธ์ กำลังรวบรวมข้อมูลและจัดทำสรุปผลการสำรวจเพื่อใช้ในการจัดทำเพื่อใช้ในหมวดที่ 4

3.2 เรื่องพัฒนาหลักสูตรในหมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ในแต่ละด้านโดยที่ประชุมสรุปว่าหมวดที่ 4 เป็นการพัฒนาหลักสูตรในแต่ละรายวิชา ประกอบด้วยการพัฒนาด้านต่างๆ ดังนี้ คุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และลักษณ์บัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ประกอบด้วย มีความสามารถในการนำความรู้สากลไปปรับประยุกต์ใช้กับท้องถิ่น มีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ มีความรัก และศรัทธาต่อมหาวิทยาลัย สมเด็จเจ้าพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) และความเป็นชาวม่วงขาว โดยมอบหมายให้อาจารย์สรายุทธ คาน เป็นผู้เป็นผู้ทำการรวบรวมและจัดเข้าฟอร์มตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ

(ไม่มี)

วาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา

5.1 อาจารย์สรายุทธ คาน เสนอร่างแผนที่กระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่ภายวิชา มติที่ประชุมเห็นชอบและให้นำผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตมาเพิ่มเติม ในหมวดที่ 4 ด้วย

มติที่ประชุมเห็นชอบ

- นัดประชุมครั้งต่อไป วันพฤหัสบดีที่ 1กันยายน 2554

ปิดการประชุม 12.30 น.

อ. ขนิษฐา หทัยสมิทธ์ ผู้บันทึกการประชุม
อ. อรพิมพ์ มงคลเคหา ผู้ตรวจรายงานการประชุม

รายงานการประชุม คณะกรรมการดำเนินงานปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554
ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ
ครั้งที่ 5/2554
วันอังคารที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554
เวลา 11.00-13.30 น. ณ ห้อง 434 อาคาร 4 ชั้น 3 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผู้เข้าประชุม

1.	อาจารย์อรพิมพ์	มงคลเคหา	ประธาน
2.	อาจารย์มาลี	ลิขิตชัยกุล	กรรมการ
3.	อาจารย์สรายุทธ	คาน	กรรมการ
4.	อาจารย์พงษ์ศักดิ์	นาคสุวรรณ	กรรมการ
5.	อาจารย์ขนิษฐา	หทัยสมิทธ์	กรรมการและเลขานุการ

เริ่มประชุมเวลา 11.00 น.

วาระที่ 1 เรื่องแจ้งให้ที่ประชุมทราบ

อาจารย์อรพิมพ์ มงคลเคหา ประธานสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม/ประธานในการปรับปรุงหลักสูตร แจ้งผลการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรของสาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ดังนี้

- จัดทำร่าง มคอ. 2 เสร็จแล้ว กำลังปรับปรุงแก้ไขเล็กน้อย (ตามเอกสารร่างหลักสูตร วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ปรับปรุง 2555) เพื่อส่งเข้าคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรก่อนส่งเข้าสภาวิชาการ
- ทำเรื่องขออนุมัติโครงการปรับปรุงหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว
- กำหนดวันวิพากษ์หลักสูตรในวันอังคารที่ 13 ธันวาคม 2554 โดยขอให้อาจารย์ที่รับผิดชอบในการประสานงานกับผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาต่างๆ ดำเนินการติดต่อประสานงานด้วย

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 2 เรื่องรับรองรายงานการประชุม

(มติที่ประชุมรับรองรายงานการประชุมโดยไม่มีการแก้ไข)

วาระที่ 3 เรื่องสืบเนื่องและขอมติที่ประชุม เพื่อเตรียมการในการปรับปรุงหลักสูตร

ประธานในการปรับปรุงหลักสูตรปรึกษาคณาจารย์ โดยกำหนดและแบ่งหน้าที่รับผิดชอบดังนี้

หน้าที่	ผู้รับผิดชอบ
ติดต่อประสานงานห้องประชุม	อ.สรายุทธ คาน
ติดต่อจัดอาหาร และอาหารว่าง	อ.มาลี ลิขิตชัยกุล
เอกสารเบิกจ่าย	อ.ขนิษฐา หทัยสมิทธ์
ภาพรวมในการวิภาคหลักสูตร	อ.อรพิมพ์ มงคลเคหา
เชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายใน	อ.พงษ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ

ที่ประชุมรับทราบ

วาระที่ 4 เรื่องเสนอเพื่อทราบ (ไม่มี)

วาระที่ 5 เรื่องเสนอเพื่อพิจารณา (ไม่มี)

ปิดการประชุม 13.30 น.

อ. ขนิษฐา หทัยสมิทธ์ ผู้บันทึกการประชุม
อ. อรพิมพ์ มงคลเคหา ผู้ตรวจรายงานการประชุม

สรุปผลการสำรวจคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของนายจ้าง/ผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

.....

วิธีการดำเนินการสำรวจ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ดำเนินการสำรวจ “คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามความต้องการของนายจ้าง/ผู้ที่เกี่ยวข้องที่มีต่อบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา” โดยสาขาวิชา ฯ ได้ทำประสานงาน รวบรวมข้อมูลของศิษย์เก่า และใช้วิธีการส่งแบบสำรวจไปยังหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน รัฐวิสาหกิจ องค์กรอิสระ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีบัณฑิตวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม รุ่น 1 (รหัส 42) ถึง รุ่น 9 (รหัส 49) เข้าทำงาน เพื่อขอความร่วมมือให้หน่วยงานผู้ใช้บัณฑิตตอบแบบสำรวจและมีผู้ตอบแบบสำรวจกลับมาจำนวน 54 ราย โดยใช้ระยะเวลาการสำรวจตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง เดือนกันยายน พ.ศ.2554

จากนั้นสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมได้นำผลการสำรวจมาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2555 โดยนำไปใช้กำหนดโครงสร้างรายวิชา และจัดทำอัตลักษณ์บัณฑิตของสาขาวิชาให้สอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงานผู้ใช้บัณฑิต

วิธีการประเมินความต้องการคุณลักษณะของบัณฑิตวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมตามความต้องการของหน่วยงาน/สถานประกอบการ

รายการที่จัดให้มีการประเมิน แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป โดยจัดทำข้อมูลพื้นฐานคิดเป็นร้อยละผู้กรอกแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ประเมินความต้องการคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์เมื่อนำระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์และประเมินผลด้วยวิธีแทนค่าระดับความต้องการดังนี้

ระดับความต้องการน้อยที่สุด	แทนค่าด้วย	1
ระดับความต้องการน้อย	แทนค่าด้วย	2
ระดับความต้องการปานกลาง	แทนค่าด้วย	3
ระดับความต้องการมาก	แทนค่าด้วย	4
ระดับความต้องการมากที่สุด	แทนค่าด้วย	5

นำค่าระดับความคิดเห็นจากแบบสอบถามทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งค่าเฉลี่ยในแต่ละระดับสามารถประเมินผล ได้ดังนี้

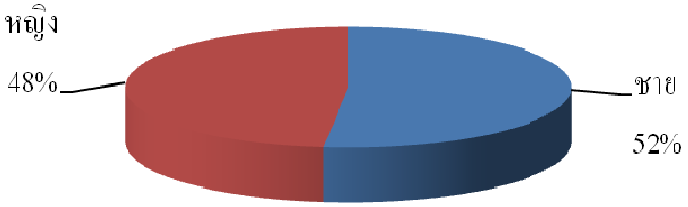
ระดับความต้องการน้อยที่สุด	0.01 – 1.00
ระดับความต้องการน้อย	1.01 – 2.00
ระดับความต้องการปานกลาง	2.01 – 3.00
ระดับความต้องการมาก	3.01 – 4.00
ระดับความต้องการมากที่สุด	4.01 – 5.00

สรุปผลการประเมินความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

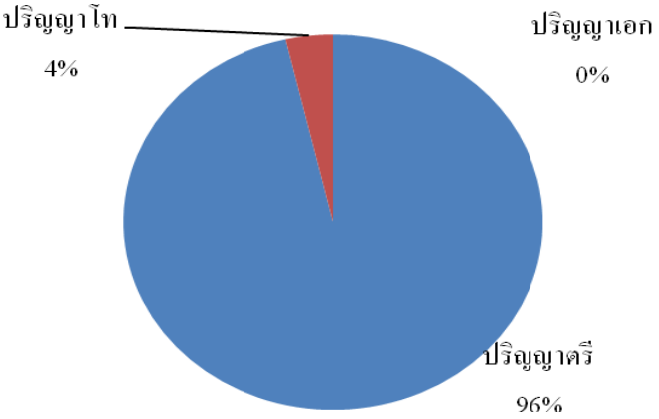
สรุปได้ว่ามีความต้องการด้านคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ทักษะทางปัญญา ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทักษะการวิเคราะห์ตังเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะด้านอัตลักษณ์บัณฑิตพบว่าผู้ใช้บัณฑิตต้องการให้มีคุณลักษณะต่างๆ เหล่านี้อยู่ในเกณฑ์มากที่สุดทุกข้อ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

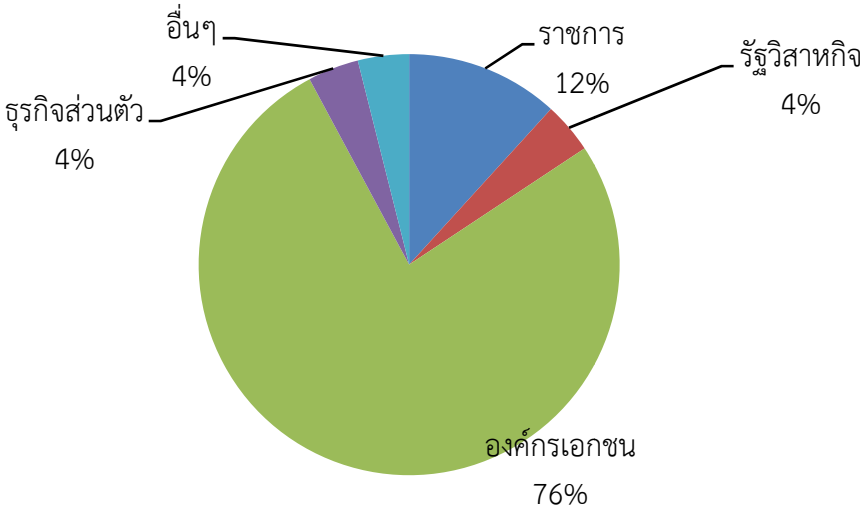
1. เพศ



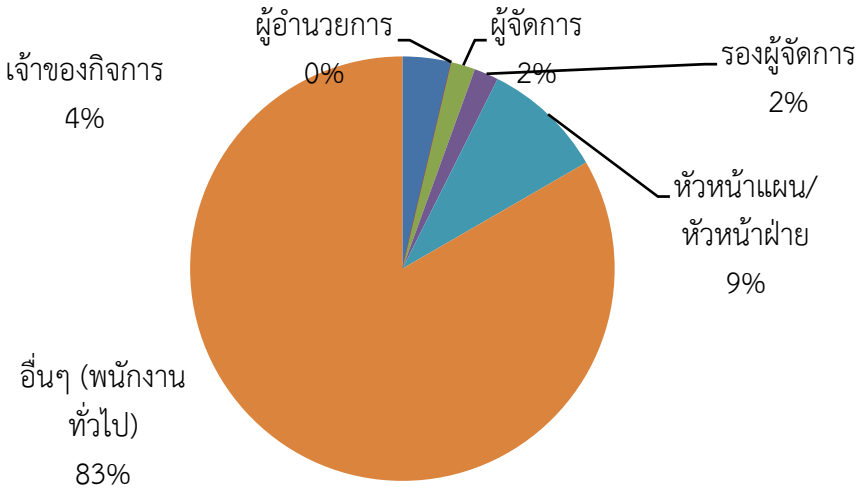
2. วุฒิการศึกษา



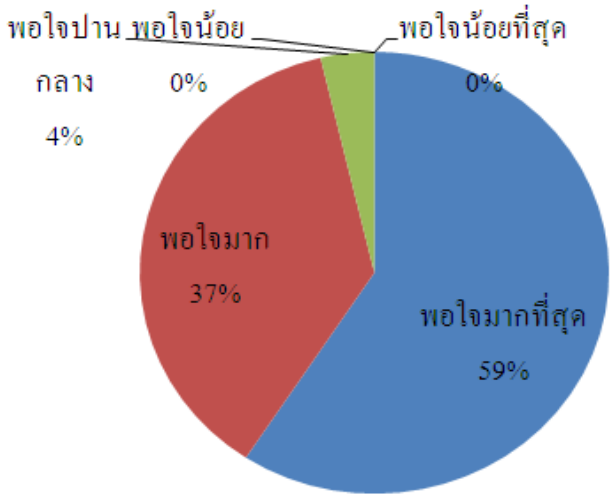
3. ลักษณะของหน่วยงาน



4. ตำแหน่งผู้ให้ข้อมูล



โดยภาพรวมท่านมีความพึงพอใจบัณฑิตวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาอยู่ในระดับใด



ตอนที่ 2 คุณลักษณะของบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้

คุณลักษณะของบัณฑิต	ระดับคะแนนเฉลี่ย
1. คุณธรรม จริยธรรม	
1.1 มีความซื่อสัตย์สุจริต	4.73
1.2 มีระเบียบวินัย	4.64
1.3 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	4.62
1.4 เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น	4.48
2.ความรู้	
2.1 มีความรู้หลักการและทฤษฎีทางสิ่งแวดล้อม	4.16
2.2 มีความรู้ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องและสามารถบูรณาการได้	4.20
2.3 ความก้าวหน้าทางวิชาการและเทคโนโลยี	4.09
2.4 รู้กฎระเบียบ ข้อกำหนด และการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการ	4.33
3. ทักษะทางปัญญา	
3.1 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผล ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	4.35
3.2 นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	4.27
3.3 มีทักษะปฏิบัติ ตามที่ได้รับการฝึกฝน	4.25
3.4 มีความใฝ่รู้ สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่หลากหลายได้อย่าง ถูกต้อง เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรม	4.45
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	
4.1 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายทั้งงานรายบุคคลและงานกลุ่ม	4.64
4.2 สามารถปรับตัวทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งในฐานะผู้นำและสมาชิกกลุ่ม	4.55
4.3 วางตัวและแสดงความคิดเห็นได้เหมาะสมกับบท	4.46
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	
5.1 สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์และ สถิติ ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์	4.17
5.2 สามารถใช้ภาษาและรูปแบบในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.24
5.3 สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางวิชาการ และในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม	4.29
6. ทักษะด้านอัตลักษณ์บัณฑิต	
6.1 มีความสามารถในการนำความรู้สากลไปปรับประยุกต์ใช้กับท้องถิ่น	4.18
6.2 มีความรู้ด้านภาษาต่างประเทศ	4.07
6.3 มีความรัก และศรัทธาต่อมหาวิทยาลัย สมเด็จเจ้าพระยาบรมมหาศรีสุริยวงศ์ (ช่วง บุนนาค) และความเป็นชาวม่วงขาว	4.57
6.4 มีจิตสาธารณะ	4.51
คะแนนเฉลี่ย	4.38

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1.จุดเด่นของบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

1. มีความอดทนต่อการทำงานหนัก มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
2. มีคุณธรรม ความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ และความมีน้ำใจ
3. สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี มีความคิดที่เป็นระบบ และมีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และการวิเคราะห์ตัวอย่างได้อย่างผู้เชี่ยวชาญ
4. จิตอนุรักษ์ และเป็นสาขาหนึ่งที่มีส่วนร่วมทำให้สภาวะแวดล้อมป่าคงอยู่ในสภาพดี
5. มีระเบียบวินัย
6. สามารถการออกนอกพื้นที่เพื่อศึกษาดูงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

2.จุดที่ควรปรับปรุงของบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

1. ความสามารถทางภาษาอังกฤษ
2. ควรมีวิชาเรียนที่เน้นเฉพาะจุดที่เด่นชัด ออกปฏิบัติภาคสนาม และห้องปฏิบัติการรวมถึงการใช้เครื่องมือวิเคราะห์เช่น เครื่อง GC HPLC เพื่อที่นักศึกษาจะได้สามารถไปทำงานใน Lab และมีความรู้ในการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องแม่นยำ
3. ความสัมพันธ์รุ่นพี่รุ่นน้องให้แน่นแฟ้นเพิ่มมากขึ้น
4. การตรงต่อเวลา
5. ควรมีความมั่นใจในตัวเองให้มาก และภาคภูมิใจในสถาบัน

3.ข้อเสนอแนะต่อสาขาวิชาด้านอื่นๆ

1. วัดการเรียนการสอนทางด้านศัพท์เทคนิค ทางวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
2. ภาษาอังกฤษ ทักษะการให้ความรู้
3. การใช้เครื่องมือเกี่ยวกับงานด้านสิ่งแวดล้อม
4. ทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
5. คอมพิวเตอร์ พิมพ์ดีด ฯลฯ
6. วิชาสิ่งแวดล้อมด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

เมื่อพิจารณาผลการปฏิบัติงานของบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยาแล้วท่านคิดว่าควรได้รับการพัฒนาในด้านใดเพิ่มเติมเป็นพิเศษ

1 พัฒนาทางด้านภาษาอังกฤษ เนื่องจากมีประโยชน์ต่อการสมัครงานและการใช้ในชีวิตประจำวัน

2 จัดงบประมาณในการพัฒนาบุคลากร ที่จะจบสู่ตลาดด้านสิ่งแวดล้อม

3 ทักษะการมีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น

4 เน้นการปฏิบัติงานจริง การใช้เครื่องมือภาคสนาม เช่นวัดเสียง

5 การแสดงออก การเป็นผู้นำและผู้ตามที่ ความสามัคคี ตรงต่อเวลา

รายชื่อ / หน่วยงานผู้ตอบแบบสำรวจ

รายชื่อผู้ตอบแบบสำรวจ	บริษัท/หน่วยงาน
นางสาวละมัย เอื้องศรี	บริษัท ซีเอ็มเอส เอ็นจีเนียร์ริ่งแอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด เลขที่ 68/95-96 ซอย 8 ถนนพระราม 2 แขวงจอมทอง เขตจอมทอง กรุงเทพมหานคร 10150 โทร 02-8770394-7
นางสาวธันยพัฒน์ หลานเศษฐา	บริษัท เอ เอล เอส ลาบอราทอร์ กรุ๊ป ประเทศไทยจำกัด เลขที่ 104 ซอย พัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร
นางสาวปัญจพร ชูกลาง	องค์การบริหารส่วนจังหวัดชุมพร ถนนปรมินทรมรรคา ตำบล ท่าตะเภา อำเภอ เมือง จังหวัดชุมพร 86000 โทร 077-512145
นางสาวจันทร์ทิมา ชุมแป้น	บรษัท Nediss จำกัด เลขที่ 392 ซอย บางแคซอย 7 ถนนบางแค แขวงบางแค เขตบางแค กรุงเทพมหานคร โทร 084-5443421
นายนคร สุขเจริญ นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์ นายอนุศาสน์ สวยดี นางสาวอรอนงค์ ยานประสงค์ นางสาววิลาสินี อินทร์แก้ว	บริษัท UAE จำกัด เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท 103 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260 โทร 02-763-2800,027632828
นางสาวสุพัตรา แก้วมาลา นางสาวไพริน คำเรือง นายมงคลชัย ภูมิสุข	บริษัท SGS Thailand เลขที่ 100 ถนนนางลิ้นจี่ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10200 โทร 084-9440482
นายสุทธิศักดิ์ ไทยยิ่ง	บริษัท สยามทิมเบอร์ จำกัด เลขที่ 100 ตำบลกะเฉด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21120 โทร 038-634-444
นางสาวฐิราวรรณ โสมภีร์	บริษัท เว้งโฮลดิ้ง จำกัด เลขที่ 356 ถนน นราธิวาสราชนครินทร์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร 10120 โทร026-78-0222
นางสาวอรฤทัย เวียงคำ	บริษัท ไท เทิลแอซเซส คอมมูนิเคชัน จำกัด(มหาชน) เลขที่ 409/1-2 ถนนศรีนครินทร์ ตำบลสำโรงเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ 10270
นางสาว วาสนา โยพันดุง	การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เลขที่ 1600 ถนน เพชรตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
นายปัญชญา นาคะเจริญ	เทศบาลนครนนทบุรี ถนน รัตนาธิเบศร์ แขวงบางกะสอ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร 02-580-0867
นายรัฐภูมิ พลายชุ่ม	กรมอุทยานแห่งชาติและพันธุ์พืช เลขที่ 61 ถนน พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900 โทร 089-6896700

รายชื่อผู้ตอบแบบสำรวจ	บริษัท/หน่วยงาน
นางวรรภา สุวรรณี	บรษัท มิทเชลล์ เคนเนท มาร์ติน จำกัด เลขที่ 111/1 ตำบลมะขามส้ม อำเภอ บางปลาม้า จังหวัดสุพรรบุรี
นายทวิชพงศ์ สายัณห์	บจก ไทยนิปปอน สติลเอ็นจิเนียริ่ง คอนฯ จำกัด เลขที่ 390 ม.6 ซอยถนนท้ายบ้าน ถนนท้ายบ้าน แขวงท้ายบ้าน เขตเมือง จังหวักสมุทรปราการ โทร 02-7035164
นางสาววารุณี สุทา	Blue Consultant เลขที่ 32/175 ซอยประชาอุทิศ 58/2 ถนนประชาอุทิศ แขวงทุ่งครุ เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร 10140 โทร 02-8736045
นายวินัย ทองใบ	บริษัท เอ็ม แม็กซ์แอสโซซิเอชั่น เลขที่ 27 ซอย 30 ถนนพระรามที่2 แขวงบางมด เขต บางมด กรุงเทพมหานคร 10150
นายสนธยา แสงเพชร	ชื่อหน่วยงาน Green peace
นายพล พลศรี	บริษัท ซี เอ็มเอสเทคโนโลยี จำกัด เลขที่17/121 อาคาร เอ็นเทคกรุ๊ป ซอยชินเขต 2/46 ถนน งามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร โทร 02-8316699
นายกฤตพัฒน์ ทองทิพย์	บริษัท อีเลคทรอนิคส์ ซอร์ซ จำกัด เลขที่58/83-84 ถนนราชพฤกษ์ แขวงบางรัก เขตเมืองนนทบุรี จังหวัด นนทบุรี โทร 02-1919760
นายสุธีระ บุญญาพิทักษ์	ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม แขวงคลองห้า เขตคลองหลวง จังหวัด ปทุมธานี
นางสาวฐิติรัตน์ จึงขจรเกียรติ	ชื่อหน่วยงาน มสว. เลขที่108 แขวงหอมเกร็ด เขตสามพราน นครปฐม โทร 02-8316699
นางสาวอัจฉรา พรมมา	ชื่อหน่วยงานบริษัท DTAC
นางสาวสุพรรษา สุขเกษม	บริษัท เค ที แอนด์ จำกัด เลขที่89/289 ซอย 3 ถนนรัตนาธิเบศร์ แขวงไทรม้า เขตเมืองนนทบุรี จังหวัด นนทบุรี โทร 02-1958143
นายวันพล สันติชวสิตสกุศ	บริษัท สกายเน็ต โซลูชัน จำกัด
นายธนาธิป คล้าจีน	บริษัท ไทยแลนด์ ไอออนเวิดส์ จำกัด อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ 102090

คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ 5 /2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรวิชาแกนและวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ด้วยที่ประชุมคณบดี วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ได้กำหนด (ร่าง) มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 ทางคณะจึงแต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพัฒนากลุ่มวิชาแกนและวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ กลุ่มวิชาเคมี กลุ่มวิชาชีววิทยา กลุ่มวิชาฟิสิกส์ และกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ดังมีรายนามต่อไปนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์ ประธาน

2. อาจารย์ ดร.เอก	ช่อประดับ	กรรมการ	3. อาจารย์คณกร	สว่างเจริญ	กรรมการ
4. อาจารย์ ดร.อรุณ	ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์	กรรมการ	5. อาจารย์ชัชนันท์	อินเอี่ยม	กรรมการ
6. อาจารย์ ดร. สวัสดิ์	ทองสิน	กรรมการ	7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุษบา	มาตระกูล	กรรมการ
	8. อาจารย์ ดร.ธิดา	อมร	กรรมการและเลขานุการ		
	9. อาจารย์ วนิดา	ชื่นชัน	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ		

หน้าที่ เป็นที่ปรึกษาและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของคณะกรรมการดำเนินงานพัฒนากลุ่มวิชาแกนและวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2. คณะกรรมการดำเนินงานพัฒนากลุ่มวิชาแกนและวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

1. รองศาสตราจารย์ชะเอม สายทอง	ประธาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุกูล แก้วเนียม	รองประธาน
3. รองศาสตราจารย์กำจร มุณีแก้ว	กรรมการ

4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชาญสิริ อวยชัย	กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มณีนาถ แก้วเนียม	กรรมการ
6. อาจารย์อังคณา จรรยาอดิศัย	กรรมการและเลขานุการ
7. อาจารย์ธนภัทร เตชาภิรมณ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

กลุ่มวิชาเคมี

1. รองศาสตราจารย์สุธน เสถียรยานนท์	ประธาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จินดา ยืนยงชัยวัฒน์	รองประธาน
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เย็นหทัย แน่นหนา	กรรมการ
4. อาจารย์ดร.พันสรวง อุดมพุทธิเมฆากุล	กรรมการ
5. อาจารย์ดร.อัจฉรา แก้วน้อย	กรรมการ
6. อาจารย์อุทิศ สายสิงห์	กรรมการ
7. อาจารย์กรกฎ เพ็ชรหัสณะโยธิน	กรรมการ
8. อาจารย์ญาณิศา ตันติปาลกุล	กรรมการ
9. อาจารย์ธีรดิตถ์ โพธิตันติมงคล	กรรมการ
10. อาจารย์ณัฐวุฒิ รัตนาธรรมวัฒน์	กรรมการ
11. อาจารย์ดร.ธิดา อมร	กรรมการและเลขานุการ
12. อาจารย์บุญทวี เลิศปัญญาพรชัย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

กลุ่มวิชาชีววิทยา

1. รองศาสตราจารย์อนันต์ สกุลกิม	ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ดร. วันทนี สว่างอารมณ์	รองประธาน
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลาวัลย์ ฟุ้งขจร	กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์	กรรมการ
5. อาจารย์ดร.นภาพร แก้วดวงดี	กรรมการ
6. อาจารย์ดร.อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์	กรรมการ
7. อาจารย์ทวิช ทำนาเมือง	กรรมการ
8. อาจารย์สมศักดิ์ อยู่บริบูรณ์	กรรมการ
9. อาจารย์ศิริพร ทิพย์สิงห์	กรรมการ
10. นายอนุสรณ์ มาดวง	กรรมการ

11. อาจารย์วนิดา ชื่นชัน กรรมการและเลขานุการ

12. อาจารย์จรัญ ประจันบาล กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

13. อาจารย์วรพันธ์ บุญชัย กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

กลุ่มวิชาฟิสิกส์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลิต วณิชยานันต์ ประธาน

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริวัฒน์ สงวนหมู่ รองประธาน

3. อาจารย์สายัณ พุทธลา กรรมการ

4. อาจารย์วรินทร นวลทิม กรรมการ

5. อาจารย์ณัฐดนัย สิงห์คลีวรรณ กรรมการ

6. อาจารย์ธีรวิทย์ อัศวศิลปะกุล กรรมการ

7. อาจารย์รัตนสุดา สุภดนัยสร กรรมการและเลขานุการ

8. อาจารย์ธีรถวัลย์ ปานกลาง กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

หน้าที่ จัดทำรายละเอียดรายวิชาแกนและรายวิชาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้ในการพัฒนาหลักสูตรของแต่ละสาขาวิชา

ทั้งนี้ ให้ปฏิบัติหน้าที่จนเสร็จสิ้น ตั้งแต่วันที่ 1 - 31 มีนาคม 2554

สั่ง ณ วันที่ 2 มีนาคม พ.ศ.2554

บุญมี

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญมี กวินเสกสรรค์)
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่ วท. 28 / 2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต เทคโนโลยีบัณฑิต วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต อุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต และการแพทย์แผนไทยบัณฑิต ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF)

ตามที่มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ได้มีนโยบายให้ทุกคณะดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 เพื่อให้ใช้หลักสูตรดังกล่าวกับนิสิต - นักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการพัฒนาหรือปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภาควิชาวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นไปตามด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ จึงแต่งตั้งบุคคลดังต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) ตามแต่ละสาขาวิชา ดังนี้

1. คณะกรรมการอำนวยการ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์ ประธาน

2. อาจารย์ ดร. ธิดา	อมร	กรรมการ	3. อาจารย์ ดร.เอก	ช่อประดับ	กรรมการ
4. อาจารย์ คณกร	สว่างเจริญ	กรรมการ	5. อาจารย์ ดร.อรุณ	ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์	กรรมการ
6. อาจารย์ ชัชนันท์	อินเอี่ยม	กรรมการ	7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุษบา	มาตระกูล	กรรมการ
	8. อาจารย์ ดร. ส.อ. สวัสดิ์		ทองสิน	กรรมการและเลขานุการ	
	9. อาจารย์ วนิดา		ชื่นชัน	กรรมการและเลขานุการ	

หน้าที่ ให้คำปรึกษาด้านต่าง ๆ เพื่อพัฒนาปรับปรุงรายละเอียดของหลักสูตร ให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2552 และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2. คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตร

ภาควิชาวิทยาศาสตร์

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นุกูล แก้วเนียม ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ชะเอม สายทอง กรรมการ
3. รองศาสตราจารย์ กำจร มุณีแก้ว กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มณีนาถ แก้วเนียม กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชาญสิริ อวยชัย กรรมการ

6. อาจารย์ อังคณา จรรยาอดิศัย กรรมการ
7. อาจารย์ ธนภัทร เตชาภิรมณ์ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จินดา ยืนยงชัยวัฒน์ ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ สุธน เสถียรยานนท์ ที่ปรึกษา
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เย็นหทัย แน่นหนา กรรมการ
4. อาจารย์ ดร. อัจฉรา แก้วน้อย กรรมการ
5. อาจารย์ ดร. พันสรวง อุดมพุทธิเมฆากุล กรรมการ
6. อาจารย์ ดร. ธิดา อมร กรรมการ
7. อาจารย์ ธีรดิตถ์ โพธิตันติมงคล กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม (ปิโตรเคมีและสิ่งแวดล้อม)

1. อาจารย์ กรกฎ เพ็ชร์หัสณะโยธิน ประธาน
2. อาจารย์ ดร. ธิดา อมร ที่ปรึกษา
3. รองศาสตราจารย์ สุธน เสถียรยานนท์ กรรมการ
4. อาจารย์ ณัฐวุฒิ รัตนาธรรมวัฒน์ กรรมการ
5. อาจารย์ อุทิศ สายสิงห์ กรรมการ
6. อาจารย์ ญาณิศา ตันติปาลกุล กรรมการ
7. อาจารย์ บุญทวี เลิศปัญญาพรชัย กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยา

1. รองศาสตราจารย์ อนันต์ สกุลกิม ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ วันทนี สว่างอารมณ์ กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์ กรรมการ
4. อาจารย์ ดร. นภาพร แก้วดวงดี กรรมการ
5. อาจารย์ ดร. อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์ กรรมการ
6. อาจารย์ วนิดา ชื่นชัน กรรมการ
7. อาจารย์ ศิริพร ทิพย์สิงห์ กรรมการ
8. อาจารย์ วรพันธ์ บุญชัย กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา จุลชีววิทยา

1. อาจารย์ ทวิช ทำนาเมือง ประธาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ลาวัลย์ ฟุ้งขจร กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์ กรรมการ
4. อาจารย์ ดร. อรุณ ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์ กรรมการ

5. อาจารย์ศิริพร ทิพย์สิงห์ กรรมการ
6. อาจารย์วนิดา ชื่นชัน กรรมการ
7. อาจารย์จรัญ ประจันบาล กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา ฟิสิกส์ประยุกต์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิริวัฒน์ สงวนหมู่ ประธาน
2. อาจารย์สายัณ พุทธลา กรรมการ
3. อาจารย์ชัยวรรณ์ สายเผ่าพันธุ์ กรรมการ
4. อาจารย์ธีรถวัลย์ ปานกลาง กรรมการและเลขานุการ

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา เกษตรศาสตร์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาธิต โกวิทวที ประธาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัย ปทุมชาติพัฒน์ กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรวุฒิ นำสุวิมลกุล กรรมการ
4. อาจารย์ ดร. กาญจนา เหลืองสุวาลัย กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา คหกรรมศาสตร์

1. อาจารย์ณัฏฐกิตต์ เหมทานนท์ ประธาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กิตติรัตน์ ฐานสุวรรณศรี กรรมการ
3. อาจารย์กาญจนา ปั้นแย้มศรี กรรมการ
4. อาจารย์ธีราพร ปฏิเวธวิฑูร กรรมการ
5. อาจารย์จรัสสินี สุวีรานนท์ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลิต วณิชยานันต์ ประธาน
2. อาจารย์ณัฐดนัย สิงห์คลีวรรณ กรรมการ
3. อาจารย์วรินทร นวลทิม กรรมการ
4. อาจารย์ธีรวิทย์ อัศวศิลปะกุล กรรมการ
5. อาจารย์รัตนสุดา สุภดนัยสร กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

1. อาจารย์นัยนพัศ อินจวงจิรกิตต์ ประธาน
2. อาจารย์สุรินทร์ ผลงาม กรรมการ
3. อาจารย์นภาพร เจียพงษ์ กรรมการ
4. อาจารย์ปวิช ผลงาม กรรมการ

5. อาจารย์ พรทิพย์ เหลียวตระกูล กรรมการ
6. อาจารย์ รัตนา ลีรุ่งนาวารัตน์ กรรมการ
7. อาจารย์ รัตนพร หีบจันทร์กรี กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชา วิทยาศาสตร์ความปลอดภัย (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

1. อาจารย์ เชิดศิริ นิลผาย ประธาน
2. อาจารย์ โยธิน พลประถม กรรมการ
3. อาจารย์ กานต์พัชชา เกียรติกิจโรจน์ กรรมการ
4. ผู้ช่วยศาสตรจารย์ ดร. จันทร์วิภา ดิลกสัมพันธ์ กรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศิธร สกุลกิม กรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรรณรา ชื่นวัฒนา กรรมการ
7. อาจารย์ บุตรี เทพทอง กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์

1. อาจารย์ พิกุล งามใส ประธาน
2. อาจารย์ บุญญาพร บุญชัย กรรมการ
3. อาจารย์ ประไพ ศรีคามา กรรมการ
4. อาจารย์ คณกร สว่างเจริญ กรรมการ
5. อาจารย์ นิศากร เถาสมบัติ กรรมการ
6. อาจารย์ อมลณัฐ โชติกิจนุสรณ์ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร

1. อาจารย์ สุดา ชูถิ่น กรรมการ
2. อาจารย์ ทิพรักษ์ วงษาคี กรรมการ
3. อาจารย์ ปฏิวิทย์ ลอยพิมาย กรรมการ
4. อาจารย์ นวพร หงษ์พันธุ์ กรรมการ
5. อาจารย์ กุหลาบ สิทธิสวนจิก กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

1. อาจารย์ อรพิมพ์ มงคลเคหา ประธาน
2. อาจารย์ พงษ์ศักดิ์ นาคสุวรรณ กรรมการ
3. อาจารย์ มาลี ลิขิตชัยกุล กรรมการ
4. อาจารย์ สราวุทธ คาน กรรมการ
5. อาจารย์ ขนิษฐา หทัยสมิทธ์ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา แอนิเมชั่นและมัลติมีเดีย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิมล อุทานนท์ ประธาน
2. อาจารย์ เอก อุทานนท์ กรรมการ
3. อาจารย์ เกษม กมลชัยพิสิฐ กรรมการ
4. อาจารย์ เอกราช วรสมุทรปราการ กรรมการ
5. อาจารย์ กานต์ คุ้มภัย กรรมการ
6. อาจารย์ ชัยวัฒน์ บัวอำไพ กรรมการ

7. อาจารย์ อารยา วาตะ กรรมการ
8. อาจารย์ วิรามาศ จันทร์เจริญ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

1. อาจารย์ พิเชฐ มีมะแม ประธาน
2. อาจารย์ พันธ์ศักดิ์ พ่วงพงษ์ กรรมการ
3. อาจารย์ วงษ์ทอง เขียนวงษ์ กรรมการ
4. อาจารย์ ราชนิรันดร์ ดวงชัย กรรมการ
5. อาจารย์ จักฤษณ์ พนาลี กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

1. อาจารย์ ดร. ส.อ. สวัสดิ์ ทองสิน ประธาน
2. อาจารย์ ธวัชชัย พงษ์สนาม กรรมการ
3. อาจารย์วรพจน์ บรรจงทรัพย์ กรรมการ
4. อาจารย์ สุวภัทร ตั้งผลพูล กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการจัดการ

1. อาจารย์ ภาษิต ทินนาม ประธาน
2. อาจารย์ ชัชนันท์ อินเอี่ยม กรรมการ
3. อาจารย์ บุริม นิลแป้น กรรมการ
4. อาจารย์ สุวภัทร ตั้งผลพูล กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้าเครื่องกลการผลิต

1. อาจารย์ สุรพงษ์ รามัญจิตต์ ประธาน
2. อาจารย์ ดร. ส.อ. สวัสดิ์ ทองสิน กรรมการ
3. อาจารย์ บุริม นิลแป้น กรรมการ
4. อาจารย์ จักรินทร์ วิเศษยา กรรมการ
5. อาจารย์ ชัชนันท์ อินเอี่ยม กรรมการ
6. อาจารย์ สมโภชน์ รอดวงษ์ กรรมการ
7. อาจารย์ ชิระ เด่นแสงอรุณ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศิธร สกุลกิม ประธาน
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จันทร์วิภา ดิลกสัมพันธ์ กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรรณรา ชื่นวัฒนา กรรมการ

4. อาจารย์ พรธิภา ไกรเทพ กรรมการ
5. อาจารย์ ณภัทร เตียววิไล กรรมการ
6. อาจารย์ สุวัสสา เพ็งสีแสง กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

1. อาจารย์ นุกูล สาระวงศ์ ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ณัชวิชญ์ ติกุล กรรมการ
3. อาจารย์ ดร. เอก ช่อประดับ กรรมการ
4. อาจารย์ ดร. อัครวัฒน์ ดวงนิล กรรมการ
5. อาจารย์ เศรษฐวิทย์ แสงทิพย์ กรรมการ
6. อาจารย์นพนันต์ เมืองเหนือ กรรมการ
7. อาจารย์สร้อยสุดา เลาะหมุด กรรมการ
8. อาจารย์ณัฐชัย เปลี่ยนวิจารณ์ กรรมการ
9. อาจารย์ สถาพร คำสุขา กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อโลจิสติกส์อุตสาหกรรม

1. อาจารย์ นพนันต์ เมืองเหนือ ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ณัชวิชญ์ ติกุล กรรมการ
3. อาจารย์ ดร. เอก ช่อประดับ กรรมการ
4. อาจารย์ ดร. อัครวัฒน์ ดวงนิล กรรมการ
5. อาจารย์ เศรษฐวิทย์ แสงทิพย์ กรรมการ
6. อาจารย์ นุกูล สาระวงศ์ กรรมการ
7. อาจารย์ สร้อยสุดา เลาะหมุด กรรมการ
8. อาจารย์ สถาพร คำสุขา กรรมการ
9. อาจารย์ ณัฐชัย เปลี่ยนวิจารณ์ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต สาขาวิชาการแพทย์แผนไทย

1. อาจารย์ ดร. อัจฉรา แก้วน้อย ประธาน
2. อาจารย์ ร.ท. ภานุพงศ์ มั่นหมาย กรรมการ
3. อาจารย์ เพชรน้ำผึ้ง รอดโพธิ์ กรรมการ
4. อาจารย์ กนกนุช ชิตวัฒนานนท์ กรรมการ
5. อาจารย์ ชลลดา วรพัทโรภาส กรรมการ
6. อาจารย์ วรณัฏฐ์ สุ่นสวัสดิ์ กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต (หลักสูตรต่อเนื่อง)
สาขาวิชา เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

1. อาจารย์ ดร. ส.อ. สวัสดิ์ ทองสิน	ประธาน
2. อาจารย์ ธวัชชัย พงษ์สนาม	กรรมการ
3. อาจารย์วรพจน์ บรรจงทรัพย์	กรรมการ
4. อาจารย์ สุวภัทร ตั้งผลพูล	กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการปรับปรุง / พัฒนาหลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรต่อเนื่อง)
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

1. อาจารย์ เศรษฐวิทย์ แสงทิพย์	ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ณัชวิชญ์ ติกุล	กรรมการ
3. อาจารย์ ดร. เอก ช่อประดับ	กรรมการ
4. อาจารย์ ดร. อัครวัฒน์ ดวงนิล	กรรมการ
5. อาจารย์ นุกูล สาระวงศ์	กรรมการ
6. อาจารย์ นพนันต์ เมืองเหนือ	กรรมการ
7. อาจารย์ สถาพร คำสุขา	กรรมการ
8. อาจารย์ ณัฐชัย เปลี่ยนวิจารณ์	กรรมการ
9. อาจารย์ สร้อยสุดา เลาะหมุด	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ พัฒนา หรือปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ.2552 หรือมาตรฐานสาขาวิชา (ถ้ามี)

ทั้งนี้ ให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่ เพื่อให้การพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตร เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ตั้งแต่บัดนี้ จนถึง 15 ธันวาคม 2554

สั่ง ณ วันที่ ๕ มิถุนายน พ.ศ.2554

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์)
คณบดี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

คำสั่งคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

ที่ 35 /2554

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

เพื่อให้หลักสูตรที่ทำการปรับปรุงเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) และมีคุณภาพสูง มีความถูกต้อง เป็นไปในแนวทางเดียวกัน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตร ดังมีรายนามต่อไปนี้

1.	รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี	กวินเสกสรรค์	ประธาน
2.	รองศาสตราจารย์ สุธน	เสถียรยานนท์	กรรมการ
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ลาวัลย์	ฟุ้งขจร	กรรมการ
4.	อาจารย์ ดร. อรุณ	ชาญชัยเชาว์วิวัฒน์	กรรมการ
5.	อาจารย์ ดร. ธิดา	อมร	กรรมการและเลขานุการ

ทั้งนี้ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป จนกว่าจะมีการเปลี่ยนแปลง

สั่ง ณ วันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2554

บุญมี

รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี กวินเสกสรรค์

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ภาคผนวก ฉ

ตารางการเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 กับ

หลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2555

ตารางการเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตรระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 กับ

หลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2555

โครงสร้างหลักสูตร พ.ศ.2551		**โครงสร้างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555**		**การเปลี่ยนแปลงจำนวนหน่วยกิต**
จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	133 หน่วยกิต	จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า	134 หน่วยกิต	เพิ่ม 1 หน่วยกิต
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	**30 หน่วยกิต**	**1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**	**30 หน่วยกิต**	**คงเดิม**
- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร	9 หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์	9 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9 หน่วยกิต	
2. หมวดวิชาเฉพาะ	**97 หน่วยกิต**	**2. หมวดวิชาเฉพาะ**	**98 หน่วยกิต**	**เพิ่มหน่วยกิต**
- กลุ่มวิชาแกนพื้นฐานวิทยาศาสตร์	12 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์	21 หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	79 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน	74 หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาชีพ	6 หน่วยกิต	- กลุ่มวิชาชีพ	3 หน่วยกิต	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**6 หน่วยกิต**	**3. หมวดวิชาเลือกเสรี**	**6 หน่วยกิต**	**คงเดิม**

ตารางการเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 กับ หลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2555

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2551				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555				สาระการปรับปรุง			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 133	หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 134	เปลี่ยนรหัสวิชา	เปลี่ยนชื่อรายวิชา	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	วิชาใหม่
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป			**30**	**1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป**			**30**				
กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร			**9**	**กลุ่มวิชาภาษาและการสื่อสาร**			**9**				
	2001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและทักษะสารสนเทศ	3(3-0-6)		2001101	ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและการสืบค้นสารสนเทศ	3(3-0-6)			/	
	2001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)		2001102	ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร	3(3-0-6)			/	
	2001103	ภาษาเพื่อนบ้านเบื้องต้น	3(3-0-6)		2001103	ภาษาและวัฒนธรรมเพื่อนบ้าน	3(3-0-6)		/	/	
กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์			**6**	**กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์**			**6**				
	1002101	การพัฒนาชีวิตมนุษย์	3(3-0-6)		1002101	การพัฒนาพฤติกรรมมนุษย์	3(3-0-6)		/	/	
	2002102	สุนทรียนิยม	3(3-0-6)		2002102	สุนทรียนิยม	3(3-0-6)			/	
กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์			**6**	**กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์**			**6**				
	2003101	สังคมไทยและสังคมโลก	3(3-0-6)		2003101	สังคมไทยและสังคมโลก	3(3-0-6)			/	
	2003102	ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)		2003102	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)		/	/	
กลุ่มวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์			**9**	**กลุ่มคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**			**9**				
	4004101	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(2-2-5)		4004101	วิทยาศาสตร์เพื่อคุณภาพชีวิต	3(2-2-5)			/	
	4004102	การคิดและการตัดสินใจ	3(2-2-5)		4004102	การคิดและการตัดสินใจ	3(2-2-5)			/	
	4004103	เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ	3(2-2-5)		4004103	เทคโนโลยีสารสนเทศบูรณาการ	3(2-2-5)			/	

ตารางการเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 กับ หลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2555

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2551				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555				สาระการปรับปรุง			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 133	หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 134	เปลี่ยนรหัสวิชา	เปลี่ยนชื่อรายวิชา	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	วิชาใหม่
2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า			**97**	**2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า**			**98**				
2.1 กลุ่มวิชาแกนพื้นฐานวิทยาศาสตร์			**12**	**2.1 กลุ่มวิชาแกนวิทยาศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ประยุกต์**			**21**	**ปรับปรุงรายวิชาตามมาตรฐานคุณลักษณะบัณฑิตวิทยาศาสตร์**			
	4101101	ฟิสิกส์ 1	3(2-2-5)		4101105	ฟิสิกส์ทั่วไป	4(3-3-7)	/		/	
	4102101	เคมี 1	3(2-2-5)		4102105	เคมีทั่วไป	4(3-3-7)	/	/	/	
	4103101	ชีววิทยา 1	3(2-2-5)		4105105	ชีววิทยาทั่วไป	4(3-3-7)	/	/	/	
	4209101	แคลคูลัสและเรขาคณิตวิเคราะห์1	3(2-2-5)		4104101	แคลคูลัส 1	3(3-0-6)	/	/	/	
	-	-	-		4104104	คณิตศาสตร์ทั่วไป	3(3-0-6)				/
					4100101	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	3(2-2-5)				/
2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน			**79**	**2.2 กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน**			77				
2.2.1 กลุ่มวิชาบังคับ			61	2.2.1 กลุ่มวิชาเอกบังคับ			65				
	4104201	พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)		4204111	พื้นฐานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	/	/	/	
	4104202	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)		4204112	หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	/		/	
	4104203	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)		4204215	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	/		/	
	4104204	มลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)		4204332	มลพิษสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	/		/	

ตารางการเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 กับ หลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2555

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2551				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555				สาระการปรับปรุง			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 133	หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 134	เปลี่ยนรหัสวิชา	เปลี่ยนชื่อรายวิชา	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	วิชาใหม่
	4104205	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)		ตัดออกบูรณาการรวมเนื้อหาวิชา						
	4104206	การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)		4204222	การสำรวจและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	/		/	
	4104207	กฎหมายสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)		4204343	กฎหมายสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	/			
	4104208	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)		4204242	เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	/		/	
	4104209	การอนุรักษ์พลังงานและการจัดการ	3(2-2-5)		ย้ายเป็นกลุ่มวิชาเอกเลือก เปลี่ยนชื่อวิชาเป็น การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม						
	4104210	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)		4204241	จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	/			
	4104211	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 1	3(3–0-6)		ยกเลิก เปลี่ยนเป็นวิชาแกนวิทยาศาสตร์สายวิทยาศาสตร์ประยุกต์ วิชา 4100101 วิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี						
	4104212	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 2	3(3–0-6)		4204251	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	/	/		
	4104313	การควบคุมมลพิษ	3(2-2-5)		ตัดออกบูรณาการรวมเนื้อหาวิชาในกลุ่มเนื้อหาวิชามลพิษและกลุ่มเนื้อหาวิชาเทคโนโลยี						
	4104314	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)		4204317	สถิติสำหรับวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	/			
	4104315	การใช้แผนที่เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	3(2-2-5)		ตัดออกบูรณาการรวมเนื้อหาในวิชาภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม						
	4104316	เทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)		4204452	เทคนิคการสื่อความหมายทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	/			

ตารางการเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 กับ หลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2555

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2551				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555				สาระการปรับปรุง			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 133	หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 134	เปลี่ยนรหัสวิชา	เปลี่ยนชื่อรายวิชา	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	วิชาใหม่
	4104317	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)		4204316	จุลชีววิทยาสิ่งแวดล้อมขั้นพื้นฐาน	3(2-2-5)	/	/		
	4104318	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)		4204324	ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	/		/	
	4104319	การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)		4204325	การวิเคราะห์และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	/		/	
	4104421	สัมมนาทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(0-2-1)		4204471	สัมมนาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(0-2-1)	/	/	/	
	4104423	โครงการวิจัยทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(0-6-3)		4204481	การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม1	1(0-2-1)	/	/	/	
					4204482	การวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม2	3(0-6-3)	/	/	/	
					4204213	ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	ย้ายจากหมวดวิชาเลือกเสรี เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา			
					4204214	เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2(1-3-2)				/
					4204221	หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3(2-2-5)	ย้ายจากหมวดวิชาเลือกเสรี เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา			

ตารางการเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 กับ หลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2555

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2551				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555				สาระการปรับปรุง			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 133	หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 134	เปลี่ยนรหัสวิชา	เปลี่ยนชื่อรายวิชา	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	วิชาใหม่
					4204231	เคมีสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	ย้ายจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงมลพิษสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนรหัสวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา			
					4204323	เทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมมลพิษ	3(2-2-5)	ย้ายจากกลุ่มวิชาเลือกแขนงเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา			
					4204361	การศึกษาภาคสนามทางวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	1(0-2-1)	ย้ายจากกลุ่มวิชาเลือกเสรี เปลี่ยนรหัสวิชา ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา			
2.2.2 กลุ่มวิชาเลือกแขนง ไม่น้อยกว่า			**18**	**2.2.2 กลุ่มวิชาเอกเลือก** ไม่ได้จัดแบ่งเป็นแขนงเน้นวิชาเอกทางเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยให้เลือกเรียนจากรายวิชาต่อไปนี้				12				
1) แขนงวิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม											
	4104001	เทคโนโลยีในการป้องกันและควบคุมมลพิษ	3(2-2-5)	ย้ายไปกลุ่มวิชาเอกบังคับ				/		/	
	4104002	เทคโนโลยีในการบำบัดน้ำเสีย	3(2-2-5)		4204022	เทคโนโลยีการจัดการน้ำเสีย	3(2-2-5)	/	/	/	
	4104003	เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	3(2-2-5)		4204023	เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย	3(2-2-5)	/		/	
	4104004	เทคโนโลยีในการควบคุมมลพิษทางอากาศ	3(2-2-5)		4204024	เทคโนโลยีการจัดการมลพิษทางอากาศ	3(2-2-5)	/	/	/	

ตารางการเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 กับ หลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2555

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2551				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555				สาระการปรับปรุง			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 133	หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 134	เปลี่ยนรหัสวิชา	เปลี่ยนชื่อรายวิชา	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	วิชาใหม่
	4104005	การควบคุมมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	3(2-2-5)		4204025	การจัดการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน	3(2-2-5)	/			
	4104006	เทคโนโลยีสะอาด	3(2-2-5)		4204026	เทคโนโลยีสะอาด	3(2-2-5)	/		/	
	4104007	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)		4204027	ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	/		/	
	4104008	การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง	3(3-0-6)		4204041	การจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง	3(3-0-6)	/			
2) แขนงวิชามลพิษสิ่งแวดล้อม				ยกเลิกแขนงวิชามลพิษ							
	4104001	เทคโนโลยีในการป้องกันและควบคุมมลพิษ	3(2-2-5)	ย้ายไปเป็นวิชาเอกบังคับ				/		/	
	4104021	เคมีสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	ย้ายไปเป็นวิชาเอกบังคับ							
	4104022	พิษวิทยาสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	บูรณาการรวมในรายวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม มลพิษสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป							
	4104023	การวิเคราะห์สารมลพิษในสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)								
	4104024	เคมีวิเคราะห์สารมลพิษ	3(2-2-5)								
	4104025	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3(2-2-5)		4204031	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3(2-2-5)	/		/	
	4104026	สารพิษและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	บูรณาการรวมในรายวิชาเคมีสิ่งแวดล้อม มลพิษสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ							
	4104027	หลักและวิธีการทางอนามัยสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชา							
					4102345	การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทั่วไป	3(2-3-5)				/

ตารางการเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 กับ หลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2555

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2551				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555				สาระการปรับปรุง			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 133	หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 134	เปลี่ยนรหัสวิชา	เปลี่ยนชื่อรายวิชา	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	วิชาใหม่
					4204011	วิทยาการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	ย้ายมาจากวิชาเลือกเสรี เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา			
					4204012	การจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	ย้ายจากวิชาบังคับ เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา			
					4204021	เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	3(2-2-5)				/
					4204028	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	ย้ายมาจากวิชาเลือกเสรี เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา			
					4204029	แบบจำลองทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)				/
					4204031	การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3(2-2-5)	/		/	
					4204032	การควบคุมมลพิษทางดิน	3(2-2-5)	ย้ายมาจากวิชาเลือกเสรี เปลี่ยนรหัสวิชา ชื่อวิชา และปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา			
					4204042	การจัดการภัยพิบัติทางธรรมชาติ	3(3-0-6)				/

ตารางการเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 กับ หลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2555

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2551				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555				สาระการปรับปรุง			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 133	หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 134	เปลี่ยนรหัสวิชา	เปลี่ยนชื่อรายวิชา	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	วิชาใหม่
รายวิชาเลือกเสรีของสาขาวิชา				**รายวิชาเลือกเสรีของสาขาวิชา**							
	4104040	การควบคุมมลพิษทางดิน	3(2-2-5)	ย้ายไปอยู่ในวิชาเอกเลือก				/		/	
	4104041	การรีไซเคิลในอุตสาหกรรม	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา							
	4104042	เทคโนโลยีทางอนามัยสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)								
	4104043	สุขศาสตร์อุตสาหกรรม	2(2-0-4)								
	4104044	ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม	2(1-2-3)	ยกเลิกรายวิชา							
	4104050	การจัดการฐานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)								
	4104051	โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสิ่งแวดล้อม	3(2-2-5)	ย้ายไปอยู่ในวิชาเอกเลือก				/			
	4104060	ประชากรกับการพัฒนาที่ยั่งยืน	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา							
	4104061	การตั้งถิ่นฐานของมนุษย์	3(3-0-6)								
	4104062	การวางแผนพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	3(3-0-6)								
	4104063	หลักการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3(2-2-5)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ				/		/	
	4104064	วิธีการสุ่มตัวอย่างทรัพยากรธรรมชาติ	3(2-2-5)	ยกเลิกรายวิชา							

ตารางการเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 กับ หลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2555

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2551				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555				สาระการปรับปรุง			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 133	หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 134	เปลี่ยนรหัสวิชา	เปลี่ยนชื่อรายวิชา	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	วิชาใหม่
	4104065	การศึกษาภาคสนามสำหรับงานด้านสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ				/		/	
	4104070	การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา							
	4104071	การจัดการทรัพยากรป่าไม้	3(3-0-6)		4204001	การจัดการทรัพยากรป่าไม้	3(3-0-6)	/			
	4104072	การจัดการทรัพยากรน้ำ	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา							
	4104073	การจัดการทรัพยากรชายฝั่ง	3(3-0-6)		4204002	การจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง	3(3-0-6)	/	/	/	
	4104074	การจัดการทรัพยากรนันทนาการ	3(3-0-6)		4204003	การจัดการทรัพยากรนันทนาการ	3(3-0-6)	/			
	4104076	การอนุรักษ์ธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม	3(3-0-6)		4204004	การอนุรักษ์มรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรม	3(3-0-6)	/	/	/	
	4104075	หลักการจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	ย้ายไปอยู่ในวิชาเอกเลือก				/	/	/	
	4104077	ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3(3-0-6)	ย้ายไปอยู่ในกลุ่มวิชาเอกบังคับ				/		/	
	4104078	สิ่งแวดล้อมและแหล่งท่องเที่ยวไทย	3(3-0-6)	ยกเลิกรายวิชา							

ตารางการเปรียบเทียบระหว่างหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2551 กับ หลักสูตรปรับปรุงตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) พ.ศ. 2555

หลักสูตรเดิม พ.ศ.2551				หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2555				สาระการปรับปรุง			
หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 133	หมวดวิชา	รหัสวิชา	รายวิชา	จำนวนหน่วยกิต 134	เปลี่ยนรหัสวิชา	เปลี่ยนชื่อรายวิชา	ปรับปรุงคำอธิบายรายวิชา	วิชาใหม่
2.3 กลุ่มวิชาชีพ			3	**2.3 กลุ่มวิชาชีพ**			3				
	4104429	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	6 (0-300-0)		4204491	การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	3 (0-300-0)	/		/	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี			**6**	**3. หมวดวิชาเลือกเสรี**			**6**	**-**	**-**	**-**	**-**