

แบบเสนอรายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
คณะ : คณะเทคโนโลยีการเกษตรและ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

ภาษาไทย : กอ.วศ.351 วิศวกรรมสุขาภิบาลเบื้องต้น
ภาษาอังกฤษ : AFE351 Introduction to Sanitary Engineers

2. จำนวนหน่วยกิต : 3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา : วศ.บ.วิศวกรรมเกษตรและอาหาร/วิชาเอกบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา และอาจารย์ผู้สอน

ลำดับที่	ตำแหน่งทางวิชาการ	ชื่อ-สกุล
1.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ดร.นำทิพย์ วงษ์ประทีป

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน : 2-2559/ ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)
: ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)
-

8. สถานที่เรียน : AFE305 คาบ 1-3 ทุกวันพฤหัสบดี

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด
: 19 ธันวาคม 2559

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1 จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในบทบาทของวิศวกรรมสุขาภิบาล โรคติดต่อและการติดโรค การควบคุมพาหะนำโรค การขจัดสิ่งขับถ่าย การเก็บและกำจัดขยะ การสุขาภิบาลอาคาร สุขอนามัยโรงงาน มลภาวะทางอากาศและเสียง แหล่งน้ำประปา การปรับปรุงลักษณะน้ำ การรวบรวมการบำบัด และการขจัดน้ำเสีย

2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและมีการปรับปรุงเนื้อหาให้ทันต่อเหตุการณ์ในปัจจุบัน ตลอดจนเพื่อให้นักศึกษาได้มีโอกาสแสดงความสามารถและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางความรู้ที่มีประสบการณ์ไม่เหมือนกัน เพื่อสร้างความสัมพันธ์และเจตคติในการเรียนรู้จากประสบการณ์ชีวิตจริง

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

บทบาทของวิศวกรรมสุขาภิบาล โรคติดต่อและการติดโรค การควบคุมพาหะนำโรค การขจัดสิ่งขับถ่าย การเก็บและกำจัดขยะ การสุขาภิบาลอาคาร สุขอนามัยโรงงาน มลภาวะทางอากาศและเสียง แหล่งน้ำประปา การปรับปรุงลักษณะน้ำ การรวบรวมการบำบัด และการขจัดน้ำเสีย

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
48 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	ตามความจำเป็นหรือตามความต้องการของนักศึกษา	-	72 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำเกี่ยวกับวิศวกรรมสุขาภิบาล	3	บรรยาย/เอกสารประกอบการสอน	ผศ.ดร.น้ำทิพย์
2	บทบาทของวิศวกรรมสุขาภิบาล	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสารประกอบการสอน สไลด์ และรายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.น้ำทิพย์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
3	โรคติดต่อและการติดโรค	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสารประกอบการสอน สไลด์ และรายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.น้ำทิพย์
4	การควบคุมพาหะนำโรค	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสารประกอบการสอน สไลด์ และรายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.น้ำทิพย์
5	การขจัดสิ่งขับถ่าย	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสารประกอบการสอน สไลด์ และรายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.น้ำทิพย์
6	การเก็บและกำจัดขยะ	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสารประกอบการสอน สไลด์ และรายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.น้ำทิพย์
7	กิจกรรมทางด้านสุขาภิบาล	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสารประกอบการสอน สไลด์ และรายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.น้ำทิพย์
8	การสุขาภิบาลอาคาร	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสารประกอบการสอน สไลด์ และรายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.น้ำทิพย์
9	สุขอนามัยโรงงาน	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสารประกอบการสอน สไลด์ และรายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.น้ำทิพย์
10	มลภาวะทางอากาศ	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสารประกอบการสอน สไลด์ และรายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.น้ำทิพย์
11	มลภาวะทางเสียง	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสารประกอบการสอน สไลด์ และรายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.น้ำทิพย์
12	แหล่งน้ำประปา	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสารประกอบการสอน สไลด์ และรายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.น้ำทิพย์
13	การปรับปรุงลักษณะน้ำ	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสารประกอบการสอน สไลด์ และรายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.น้ำทิพย์
14	การรวบรวมการบำบัด และการขจัด	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสารประกอบการสอน สไลด์ และ	ผศ.ดร.น้ำทิพย์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	น้ำเสีย		รายงานกลุ่ม	
15	การนำเสนองาน	3	บรรยาย และนำเสนอ/เอกสาร ประกอบการสอน สไลด์ และ รายงานกลุ่ม	ผศ.ดร.น้ำทิพย์
16	สอบปลายภาค	-	ข้อสอบปลายภาค	ผศ.ดร.น้ำทิพย์

*หมายเหตุ: การสอบกลางภาคในช่วงสัปดาห์ที่ 8 – 9

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมินผลนักศึกษา	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล
1	<ul style="list-style-type: none"> - มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม เคารพกฎระเบียบต่างๆของ องค์กร และสังคม - รู้จักบทบาทหน้าที่ และ รับผิดชอบในการทำงานตามที่ ได้รับมอบหมายทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นในทั้ง ฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมี ประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้ อย่างเหมาะสมกับความ รับผิดชอบ 	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม การอภิปราย เสนอความคิด	ตลอดภาค การศึกษา	10%
2	<ul style="list-style-type: none"> - มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิง ทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหา ของสาขาวิชาเฉพาะทางด้าน วิศวกรรม - สามารถคิดวิเคราะห์ และ แก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมได้ อย่างมีระบบ รวมถึงการใช้ ข้อมูลประกอบการตัดสินใจใน การทำงาน ได้ อย่างมี ประสิทธิภาพ - สามารถประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร ที่ทันสมัยได้อย่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการค้นคว้าข้อมูล ภายนอกห้องเรียน - กิจกรรมการศึกษาค้นคว้าด้วย ตนเองที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาใน ภาคปฏิบัติ 	ตามแผนการ สอน	40%

	เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ - รู้จักบทบาทหน้าที่ และ รับผิดชอบในการทำงานตามที่ ได้รับมอบหมายทั้งงานบุคคล และงานกลุ่ม สามารถปรับตัว และทำงานร่วมกับผู้อื่นในทั้ง ฐานะผู้นำและผู้ตามได้อย่างมี ประสิทธิภาพ สามารถวางตัวได้ อย่างเหมาะสมกับความ รับผิดชอบ			
3	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิง ทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหา ของสาขาวิชาเฉพาะทางด้าน วิศวกรรม	การสอบกลางภาค	สัปดาห์ที่ 8	20%
4	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการที่สำคัญ ทั้งในเชิง ทฤษฎีและปฏิบัติ ในเนื้อหา ของสาขาวิชาเฉพาะทางด้าน วิศวกรรม	การสอบปลายภาค	ตามประกาศ มหาวิทยาลัย	30%

3. เกณฑ์การวัดผลการเรียน

ใช้การประเมินตามเกณฑ์

80 – 100 คะแนนเกรด A

75 – 79 คะแนน เกรด B+

70 – 74 คะแนน เกรด B

65 – 69 คะแนน เกรด C+

60 – 64 คะแนน เกรด C

55 – 59 คะแนน เกรด D+

50 – 54 คะแนน เกรด D

ต่ำกว่า 50 เกรด F

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

น้ำทิพย์ วงษ์ประทีป. 2554. เอกสารประกอบการสอน วิศวกรรมสุขาภิบาลเบื้องต้น. คณะ
เทคโนโลยีการเกษตรและอาหาร. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาควรอ่านเพิ่มเติม

1. วิศวกรรมการประปาและสุขาภิบาล เล่ม 1-2 ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี

2. วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม อ.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์ มิตรนราการพิมพ์ 2537

3. วิศวกรรมการประปา เล่ม 1-2 อ.มันสิน ตัณฑุลเวศม์ สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ตำราอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

3.เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

ฐานข้อมูล Online และ e-Books ของมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม <http://library.psu.ac.th>
กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม <http://www.dip.go.th>

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

แบบประเมินการสอนออนไลน์ของมหาวิทยาลัยโดยนักศึกษา

2. การปรับปรุงการสอน

การประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิครั้งที่ 1 และ 3 ของปีการศึกษา โดยการนำข้อมูลแผนการปรับปรุงในแต่ละรายวิชารวมทั้งข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้สอน มาร่วมทบทวนและเสนอการปรับปรุง

3. การทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชา

- การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาระหว่างเรียน
- การประเมินจากการงานที่ได้รับมอบหมาย
- การประเมินจากผลการเรียน

4. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

การทบทวนและปรับปรุงรายวิชาในทุกภาคการศึกษา โดยมีการนำมาพิจารณาในการประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ