



มคอ. 3

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

วิชา 4033302 นิเวศวิทยา (Ecology)

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

- | | |
|--------|---|
| หมวด 1 | ข้อมูลทั่วไป |
| หมวด 2 | จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ |
| หมวด 3 | ลักษณะและการดำเนินการ |
| หมวด 4 | การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา |
| หมวด 5 | แผนการสอนและการประเมินผล |
| หมวด 6 | ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน |
| หมวด 7 | การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา |

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ ดร.คุณภัทร ศรีศิลป์

ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559

มคอ. 3
รายละเอียดของรายวิชา
(Course Specification)
วิชา 4033302 นิเวศวิทยา (Ecology)

ประกอบด้วย 7 หมวด ดังนี้

หมวด 1	ข้อมูลทั่วไป	2
หมวด 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวด 3	ลักษณะและการดำเนินการ	3
หมวด 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	3
หมวด 5	แผนการสอนและการประเมินผล	5
หมวด 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	7
หมวด 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	7

รายละเอียดของรายวิชา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์

คณะ: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวด 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อวิชา : 4033302 นิเวศวิทยา (Ecology)
2. จำนวนหน่วยกิตหรือจำนวนชั่วโมง : 3 หน่วยกิต 3(3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา :
หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยา กลุ่มวิชา เฉพาะด้าน เอกบังคับ
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน:

ชื่ออาจารย์ ดร.คุณภัทร ศรีศิลป์

ตำแหน่ง อาจารย์ สังกัด คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สถานที่ติดต่ออาจารย์ : ห้อง 29405 โทร. 044-521393,

5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน :

ภาคการศึกษาที่ 1/2559 ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน:

4031102 ชีววิทยา 2

7. รายวิชาที่ต้องเรียนควบคู่กัน :

ไม่มี

8. สถานที่เรียน :

สาขาชีววิทยา ภาควิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ ห้อง 29415

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด : 27 พฤษภาคม พ.ศ. 255๓

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา :

- 1.1 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับความหมายของความรู้พื้นฐานของระบบนิเวศวิทยา
- 1.2 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศ พลังงาน ปัจจัยจำกัด
- 1.3 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับวัฏจักรของสาร ประชากร ชุมชน
- 1.4 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงแทนที่ การกระจาย มลพิษ
- 1.5 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 1.6 เพื่อให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา :

พัฒนาเนื้อหารายวิชาให้มีความทันสมัย และพัฒนาประสิทธิภาพการสอน รวมทั้งนักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันหรือการทำงานในอนาคตได้

หมวด 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ความรู้พื้นฐานของระบบนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ พลังงาน ปัจจัยจำกัด วัฏจักรของสาร ประชากร ชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การกระจาย มลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/ การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 48 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตาม ความต้องการของ นักศึกษาเฉพาะราย	ไม่มี	การศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวด 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

มาตรฐานการเรียนรู้ และเนื้อหาหรือทักษะรายวิชา	วิธีการสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1. คุณธรรม จริยธรรม 1. มีความซื่อสัตย์สุจริต 2. มีระเบียบวินัย 3. มีจิตสำนึกและตระหนักใน การปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาการ และวิชาชีพ	- บรรยาย อภิปราย ซักถาม ตอบ ปัญหา การทำงานกลุ่มและ รายบุคคล การนำเสนองานหน้า ชั้นเรียน	- ตรวจสอบการเข้าชั้นเรียน การ แต่งกาย การส่งงานตามกำหนด ระยะเวลาที่มอบหมาย - ปริมาณจากพฤติกรรม ใน การทำงานและการสอบ เช่น ไม่ลอกงานเพื่อน ไม่ทุจริต ใน การสอบ
2. ความรู้ 1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ความรู้พื้นฐานของระบบนิเวศวิทยา 2. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสาร	- บรรยาย อภิปราย ซักถาม ตอบ ปัญหา การทำงานกลุ่มและ รายบุคคล การนำเสนองานหน้า	- งานที่มอบหมาย สอบกลางภาค สอบปลายภาค - พิจารณารูปเล่มรายงานและ การ

<p>จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การใช้ทฤษฎีทางนิเวศวิทยาป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม</p> <p>3. มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับวัฏจักรของสาร การเปลี่ยนแปลงแทนที่และมลพิษ</p>	<p>ชั้นเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การศึกษานอกสถานที่ 	<p>นำเสนอหน้าชั้นเรียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษานอกสถานที่ มานำเสนอหน้าชั้นเรียน
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>1. สามารถแก้ปัญหาในการทำรายกลุ่ม และรายบุคคลได้</p> <p>2. สามารถนำความรู้ที่ได้นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย อภิปราย ซักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่มและรายบุคคล การนำเสนอหน้าชั้นเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - งานที่มอบหมาย สอบกลางภาค สอบปลายภาค - พิจารณารูปเล่มรายงานและ การนำเสนอหน้าชั้นเรียน
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>1. พัฒนาทักษะภาวะความเป็นผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและการเป็นสมาชิกที่ดี</p> <p>2. พัฒนาทักษะความรับผิดชอบต่อตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่มอบหมาย</p> <p>3. พัฒนาทักษะในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนเองและผู้สอน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานรายกลุ่ม และรายบุคคล - การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - การศึกษานอกสถานที่ ณ สวนพฤกษศาสตร์โรงเรียน มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม และรายงานที่นำเสนอ - พฤติกรรมการแสดงออกถึงความสนใจในระหว่างการศึกษาออกสถานที่ - แบบประเมินตนเองและเพื่อนร่วมชั้นด้วยแบบฟอร์มที่กำหนด
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>1. ทักษะการคิดคำนวณ ทางพันธุศาสตร์</p> <p>2. พัฒนาทักษะการใช้ภาษาในการสื่อสารทั้งการพูด การฟัง การแปล การเขียน</p> <p>3. พัฒนาทักษะในการใช้ภาษาอังกฤษในการทำ ความเข้าใจ และค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม</p> <p>4. พัฒนาทักษะการสืบค้นฐานข้อมูลงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยาย อภิปราย ซักถาม ตอบปัญหา การทำงานกลุ่มและรายบุคคล การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - ให้นักศึกษานำเสนอหน้าชั้นเรียนโดยใช้โปรแกรม Power point 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดทำรายงานและ การนำเสนอหน้าชั้นเรียน - การมีส่วนร่วมในการอภิปราย ซักถาม และตอบปัญหา

หมวด 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1.แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชา - อธิบายวัตถุประสงค์การเรียนรู้ - เกณฑ์การวัดผลประเมินผล - การใช้ห้องปฏิบัติการ	3	- แจ้งแนวการสอน เกณฑ์การวัดผล ประเมินผล	ดร.คุณภัทร
2	บทที่ 1 ระบบนิเวศ - องค์ประกอบของระบบนิเวศ - การทำงานของระบบนิเวศ - ศัพท์พื้นฐานเกี่ยวกับนิเวศวิทยา	3	เอกสารประกอบการบรรยายและ สื่อ Power Point	ดร.คุณภัทร
3	บทที่ 2 พลังงานในระบบนิเวศ - การถ่ายทอดพลังงานโดยผ่านสายโซ่ อาหาร และสายใยอาหาร - ประสิทธิภาพของการใช้พลังงาน	3	เอกสารประกอบการบรรยายและ สื่อ Power Point	ดร.คุณภัทร
4-5	บทที่ 3 วัฏจักรแร่ธาตุในระบบนิเวศ - วัฏจักรของน้ำ - วัฏจักรในบรรยากาศ - วัฏจักรในธรณีภาค	4	เอกสารประกอบการบรรยายและ สื่อ Power Point	ดร.คุณภัทร
6	บทที่ 4 ปัจจัยจำกัด - กฎของปัจจัยจำกัด - อุณหภูมิ ความชื้น แสง ดินและ สารอาหาร	3	เอกสารประกอบการบรรยายและ สื่อ Power Point	ดร.คุณภัทร
7	บทที่ 5 ประชากร - การศึกษาโครงสร้างของประชากร - การเพิ่มประชากร - การเปลี่ยนแปลงของประชากร	3	เอกสารประกอบการบรรยายและ สื่อ Power Point	ดร.คุณภัทร
8	สอบกลางภาคเรียน	3	-	ดร.คุณภัทร
9	บทที่ 6 นิเวศวิทยาพฤติกรรม - การเลือกที่อยู่อาศัย - พฤติกรรมการหากิน - พฤติกรรมในสังคม	3	เอกสารประกอบการบรรยายและ สื่อ Power Point	ดร.คุณภัทร
10	บทที่ 7 ความสัมพันธ์ของประชากรต่าง ชนิดกัน - ภาวะพึ่งพาอาศัย - ภาวะเกื้อกูล - ภาวะการเป็นปรสิต	3	เอกสารประกอบการบรรยายและ สื่อ Power Point	ดร.คุณภัทร

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
11-12	บทที่ 8 พืชวิทยานิเวศ - ชนิดของสารมลพิษ - ลักษณะการแพร่ของสารพิษ - การวิเคราะห์หาค่าความเป็นพิษ	4	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	
13-14	บทที่ 9 สิ่งมีชีวิตและการเปลี่ยนแปลงในสังคม - สังคมในแหล่งน้ำจืด - สังคมในทะเล - สังคมบนพื้นดิน	4	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	
15	บทที่ 10 กรณีศึกษาทางนิเวศวิทยา - กรณีศึกษานกเงือกในประเทศไทย - เอเลียนสปีชีส์และผลกระทบต่อระบบนิเวศ	3	เอกสารประกอบ การบรรยายและ สื่อ Power Point	
16	สอบปลายภาคเรียน	3	-	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.1,1.2,2.1,3.1	สอบกลางภาค	8	30%
	สอบปลายภาค	16	30%
1.1,1.2,2.1,3.1,3.2, 4.1,5.1,5.4	ค้นคว้า การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน การทำงานกลุ่ม การทำงานรายบุคคล ผลงาน การส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย การศึกษานอกสถานที่	ตลอดภาคการศึกษา	30%
1.1,1.2,2.1,3.1,4.1, 5.4	การเข้าชั้นเรียน การแต่งกาย การมีส่วนร่วมในการอภิปราย การเสนอความคิดเห็น การถามและตอบปัญหาในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%

หมวด 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลักที่ใช้ในการเรียนการสอน

- กฤตยา รามโกมุท. 2550. นิเวศวิทยา Essential Atlas of Ecology. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- เกษม จันท์แก้ว. 2547. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม (Environmental Science). พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จิรากรณ์ คชเสนี. 2544. หลักนิเวศวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตยา เลาะห์จินดา. 2549. นิเวศวิทยา : พื้นฐานสิ่งแวดล้อมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สนิท อักษรแก้ว. 2542. ป่าชายเลน...นิเวศวิทยาและการจัดการ (Mangroves...Ecology and Management). พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สรารัฐ คลอวุฒิมันตร์, พชนี วิชิตพันธุ์ และประภา โชะสลาม. 2555. ปฏิบัติการนิเวศวิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญที่นักศึกษาจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม

ไม่มี

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำที่นักศึกษาควรศึกษาเพิ่มเติม

เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับวิชานิเวศวิทยา

หมวด 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา:

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ โดยนักศึกษาจัดกิจกรรม ดังนี้

- การทดสอบย่อย
- การสังเกตจากพฤติกรรมของผู้เรียน การศึกษานอกสถานที่
- ตอบแบบประเมินการสอน

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน:

การเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอนในรายวิชานี้ ดังนี้

- ดูจากผลการเรียน การสอบย่อย การสอบกลางภาค การสอบปลายภาค รายงานการศึกษานอกสถานที่

- จัดกิจกรรมในชั้นเรียนโดยให้มีการประเมินผู้เรียน ผู้สอน

3. การปรับปรุงการสอน :

นำผลการประเมินจากข้อ 1 และข้อ 2 ไปปรับปรุง ซึ่งสามารถทำได้โดยรวบรวมปัญหาหรือข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา :

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในรายวิชา ได้จากการสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณา

จากผลการทดสอบก่อนและหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ ดังนี้

- การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา
- ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา :

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 4 ปีหรือตามข้อเสนอแนะ และผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ตามข้อ 4
- ปรับปรุงเอกสารการสอน
- เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่ได้อาจมาจากงานวิจัยของอาจารย์