



มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

รายวิชา

นิเวศวิทยา (SBI0203)

(Ecology)

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา	สาขาวิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา รหัสวิชา SBI0203 รายวิชา นิเวศวิทยา (Ecology)	
2. จำนวนหน่วยกิต 3(3-0-6)	
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ประเภทวิชาด้านบังคับ	
4. ผู้รับผิดชอบรายวิชา /และอาจารย์ผู้สอน ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์จิรนนท์ กล่อมมนรา แก้วรักษา อาจารย์ผู้สอนรายวิชา อาจารย์จิรนนท์ กล่อมมนรา แก้วรักษา อาจารย์พลวัต ภัทรกุลพิสุทธิ อาจารย์ศักดิ์ชัย กรรमारางกูร อาจารย์มิตติ เจียรพันธ์	
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน 1/2563 ชั้นปีที่ 2 ตามแผนการศึกษาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต	
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี) หลักชีววิทยา หรือชีววิทยา 2	
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)	
8. สถานที่เรียน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี	
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด 13 พฤษภาคม 2563	

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยา ระบบนิเวศ พลังงาน ปัจจัยจำกัด วัฏจักรของสาร ประชากร ชุมชน การเปลี่ยนแปลงแทนที่ การกระจาย มลพิษ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ หลังจากเรียนวิชานี้แล้วผู้เรียนจะต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 มีความเข้าใจระบบนิเวศและการสำรวจทางนิเวศวิทยา 1.2 มีทักษะการคิดแก้ปัญหาในระบบนิเวศ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 1.3 รู้จักความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ ในระบบนิเวศ 1.4 มีความเข้าใจระบบนิเวศแบบต่างๆ 1.5 มีความรู้ความเข้าใจการหมุนเวียนของวัฏจักรแร่ธาตุต่างๆ 1.6 มีความรู้ความเข้าใจหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม 1.7 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทั้งทางดิน อากาศ และน้ำ 1.8 มีความขยันขันแข็ง มีความรับผิดชอบและทำงานเป็นทีม
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้พื้นฐานทางด้านนิเวศวิทยา สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีในการค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับนิเวศวิทยา</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ความรู้พื้นฐานทางนิเวศวิทยาระดับสิ่งมีชีวิต นิเวศวิทยาระดับประชากร นิเวศวิทยาระดับชุมชน ระบบนิเวศต่างๆ การถ่ายทอดพลังงานและการหมุนเวียนสาร การเปลี่ยนแปลงแทนที่ มลพิษสิ่งแวดล้อม การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การศึกษาภาคสนาม</p>			
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p>			
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง

45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	-	-	90 ชั่วโมง
3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ให้คำปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ชื่ออาจารย์ให้คำปรึกษา นางจිරนนท์ กล่อมมนรา แก้วรักษา ข้อมูลการติดต่อ..โทรศัพท์ 0918236190. E-mail..mk_kaewruksa@hotmail.com....ID Line...-.....			
วัน/เดือน/ปี...	ช่วงเวลา	วิธีการสื่อสาร	
ทุกวัน	08.00-16.30 น.	นัดหมายกับอาจารย์ผู้สอน	

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ (แต่ละด้าน)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา 1.2) มีระเบียบวินัย	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดเกณฑ์การเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและสม่ำเสมอ - อาจารย์เป็นแบบอย่างที่ดี - สอดแทรก และ วิเคราะห์กรณีศึกษาเกี่ยวกับประเด็นทางด้านจริยธรรม - ตรวจสอบการแต่งกายของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ร้อยละ 95 ของนักศึกษาปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ได้ทำความตกลงกับอาจารย์ผู้สอนกำหนด - การส่งงานตามที่กำหนดและตรงตามเวลา - ไม่มีการทุจริตในการสอบ

<p>2. ความรู้</p> <p>2.4) มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆที่จะนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายพร้อมยกตัวอย่าง - อภิปรายกลุ่ม - มอบหมายงานให้ค้นคว้ารายบุคคลและรายกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบทดสอบย่อยระหว่างการบรรยายโดยไม่บอกล่วงหน้า - การสอบกลางภาคเรียน - การสอบปลายภาคเรียน - ประเมินจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผล ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์</p>	<p>วิเคราะห์กรณีศึกษาเกี่ยวกับความรู้ทางนิเวศวิทยา-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การสอบปลายภาคเรียนที่เน้นการวิเคราะห์สถานการณ์ - ผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา ถาถามตอบในชั้นเรียน
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1) มีภาวะผู้นำ รับผิดชอบ รับฟัง ยอมรับความคิดเห็น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำและสมาชิกที่ดี</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็นกลุ่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - แบบประเมินตนเองและเพื่อนในกลุ่ม การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน - ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายของงานกลุ่ม
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับสถานการณ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายให้นักศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองในประเด็นทางนิเวศวิทยา - ให้นักศึกษาศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองจากเว็บไซต์และระบบจัดการเรียนรู้ 	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานหรือชิ้นงาน

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน (จัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์ โดยไม่นับรวมสอบกลางภาค และปลายภาค)				
ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชา บทที่ 1 ความรู้พื้นฐานของ นิเวศวิทยา	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.พลวัต
2	บทที่ 2 พลังงานในระบบนิเวศ	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.พลวัต
3	บทที่ 2 พลังงานในระบบนิเวศ(ต่อ)	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.พลวัต
4	บทที่ 3 ปัจจัยจำกัด	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.พลวัต
5	บทที่ 4 วัฏจักรชีวธรณีเคมี	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.มิตี
6	บทที่ 4 วัฏจักรชีวธรณีเคมี(ต่อ)	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.มิตี

7	บทที่ 5 ประชากร	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.มิตี
8	บทที่ 6 ชุมชนสิ่งมีชีวิต	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.มิตี
9	บทที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่าง สิ่งมีชีวิต	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.จิรนนท์
10	บทที่ 8 การเปลี่ยนแปลงแทนที่	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.จิรนนท์
11	บทที่ 9 ระบบนิเวศภาคพื้นดิน	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.ศักดิ์ชัย
12	บทที่ 9 ระบบนิเวศภาคพื้นดิน(ต่อ)	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.ศักดิ์ชัย
13	บทที่ 10 ระบบนิเวศน้ำจืด	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.ศักดิ์ชัย
14	บทที่ 11 ระบบนิเวศทางทะเล	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและ อภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.ศักดิ์ชัย

15	บทที่ 12 ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและอภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.จිරนนท์
16	บทที่ 13 มลพิษสิ่งแวดล้อม	3	- บรรยาย - ยกตัวอย่าง - ศึกษาด้วยตนเองและอภิปรายกลุ่มจากการศึกษา	อ.จिरนนท์

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1.2, 2.4	- สอบย่อยครั้งที่ 1 - สอบกลางภาคเรียน - สอบย่อยครั้งที่ 2 - สอบปลายภาคเรียน	4 8 12 17	15% 15% 15% 15%
1.2, 2.4 3.1,4.1,5.4	- รายงานกลุ่มและรายบุคคล - แบ่งกลุ่มวิเคราะห์กรณีศึกษา	ตลอดภาคการศึกษา	30%
1.2	- การเข้าชั้นเรียนตามเวลา - การแต่งกายเข้าชั้นเรียน - การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ตลอดภาคการศึกษา	10%

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

Begon, M., Townsend, C. & Harper, J. (2006). *Ecology : from individuals to ecosystems*. Malden, MA: Blackwell Publishing.

จิรากรณ์ คชเสนี.(2540). *หลักนิเวศวิทยา*. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

จिरนนท์ กล่อมมนรา แก้วรักษา.(2561). *นิเวศวิทยา*. สาขาชีววิทยา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

Ricklefs, R.E. (1982). **Ecology**. 2nd edition. Chiron Press, New York. USA.966 pp.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Southwick, C. H. (1976). **Ecology and the Quality of Our Environment**. 2nd ed. New York: D. Van Nostrand.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 แบบประเมินผู้สอน

1.2 แบบประเมินรายวิชา

1.3 กระดานสนทนา (web board) รายวิชาชีววิทยาในระบบบริหารจัดการเรียนรู้ (LMS) ของมหาวิทยาลัย

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

2.1 การสังเกตการณ์สอนของทีมผู้สอน

2.2 การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้

2.3 ผลการสอบ

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลที่ได้จากข้อ 2 มาประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อระดมสมอง และปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา

ทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานนักศึกษา การให้คะแนนแบบทดสอบย่อย การให้คะแนนการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยอาจารย์อื่น

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาทุกปีโดยใช้ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

หมวดที่ 8 การบูรณาการรายวิชาที่สอดคล้องกับพันธกิจอื่นๆ (ถ้ามี)

รูปแบบการบูรณาการ	เนื้อหาวิชา
ใช้ความรู้ในการทำ โครงการวิจัยทางชีววิทยา	สามารถใช้ความรู้ในการศึกษาเชิงนิเวศวิทยาได้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ.....วันที่..... มิถุนายน 2563.....

(.....นางจีรนนท์ กล่อมมนรา แก้วรักษา.....)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....วันที่.....

(.....)

ลงชื่อ.....วันที่.....

(.....)