



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา ความหลากหลายทางชีวภาพ
รหัสวิชา 4203318

ภาคเรียนที่ 1/2560

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต/ศึกษาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชา
สิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

หน้า

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

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4203318 ความหลากหลายทางชีวภาพ

Biodiversity

2. จำนวนหน่วยกิต

3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมเมืองและอุตสาหกรรม

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ผศ.ดร. ปรีศนา เพียรจริง

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน

ผศ. แทนทัศน์ เพ็ญขุนทด

ดร.ศรียุตา หาญภาคภูมิ

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 4

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 มิถุนายน 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 พุทธิพิสัย

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ แนวคิด การแยกประเภท และความสำคัญของทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพต่อเศรษฐกิจ และความมั่นคงของประเทศและโลก
- 2) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับปัญหาการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และผลต่อสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจถึงแนวทางในการใช้มาตรการทางเศรษฐกิจสังคมต่อการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ และ การจัดการระดับภูมิภาค จนถึงระดับโลก
- 4) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม
- 5) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ อุปกรณ์ ระเบียบวิธีการในการศึกษาทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพได้

1.2 จิตพิสัย

- 1) เพื่อให้ผู้เรียนมีความตระหนักถึงบทบาทความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ และ ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม

1.3 ทักษะพิสัย

- 1) ผู้เรียนสามารถระบุถึง ความหลากหลายทางชีวภาพ ของสิ่งมีชีวิตประเภทต่างๆ ได้
- 2) ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และ เครื่องมือทางด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพได้
- 3) ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สถานการณ์ภาพความหลากหลายทางชีวภาพ และ นำมาใช้ในงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

มีการเพิ่มเติมวิธีการจัดการเรียนการสอนจากการบรรยาย และการมอบหมายงานในการทำรายงาน เป็น การส่งเสริมให้เกิด Active learning ด้วยการเพิ่มการศึกษานอกสถานที่โดยมอบหมายให้ไปศึกษาเกี่ยวกับความหลากหลายทางด้าน พืช และสัตว์ในหน่วยงานที่ดำเนินการในเขตใกล้กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยปรับปรุงให้สอดคล้องกับ TQF และ บริบทของสังคมปัจจุบันเพื่อให้ได้ลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษานิยาม แนวคิด การแยกประเภท และความสำคัญของทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพต่อเศรษฐกิจ และความมั่นคงของประเทศและโลก สาเหตุ และปัญหาการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ นโยบาย มาตรการ องค์กร และกฎหมายไทยสำหรับรับรองอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ฐานข้อมูลและข้อขัดแย้งด้านแนวคิดในการอนุรักษ์ทรัพยากร ความหลากหลายทางชีวภาพของไทย การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน และประชาชน รวมถึงความร่วมมือระหว่างประเทศในการเข้าถึงทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพของคนไทย การถ่ายทอดเทคโนโลยี ความช่วยเหลือ และกลไกด้านการเงิน แนวทางการศึกษา วิจัย และฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ แนวโน้มการจัดการทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพในอนาคตทั้งในระดับภูมิภาค และระหว่างประเทศ และปฏิบัติการ

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
30	ไม่มี	30	75

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์สาขาวิชา/Social Media
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนาเพื่อให้มีคุณลักษณะทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีคือ

- 1. มีความตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ มีจิตอาสา และซื่อสัตย์สุจริต
- 2. มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

- 3. มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้ง
- 4. มีความเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม
- 5. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

และ

1.2 วิธีการสอน

- (1) อาจารย์ผู้สอนทุกคนสอดแทรกเรื่องคุณธรรม จริยธรรมในการสอนทุกรายวิชา
- (2) อาจารย์ผู้สอนเป็นแบบอย่างที่ดี
- (3) การปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัย โดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย
- (4) มอบหมายงานให้นักศึกษารับผิดชอบงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยฝึกให้รู้หน้าที่ของการเป็นผู้นำและการเป็นสมาชิกกลุ่ม

1.3 วิธีการประเมินผล

- (1) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย การร่วมกิจกรรม และการสังเกตพฤติกรรมในระหว่างเรียน
- (2) ประเมินจากการมีวินัย และพร้อมเพรียงของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร
- (3) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีด้านสิ่งแวดล้อม
- 2) สามารถเข้าใจ วิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อม และสามารถอธิบายได้
- 3) มีทักษะในการบูรณาการความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับศาสตร์อื่น ๆ ได้
- 4) มีทักษะในการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมได้ดี

2.2 วิธีการสอน

- 1) การสอนบรรยายร่วมกับการสร้างและตอบคำถามในชั้นเรียน
- 2) การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยเน้นให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้และข้อมูลเพิ่มเติมจากหนังสือ ตำรา และทางอินเทอร์เน็ต
- 3) การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Co-operative Learning)
- 4) การสอนโดยเน้นทักษะการฝึกปฏิบัติ

2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินผลจากการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน
- 2) ประเมินผลจากรายงาน/โครงการที่นักศึกษาจัดทำ
- 3) ประเมินผลจากการนำเสนอรายงาน/โครงการในชั้นเรียน
- 4) ประเมินผลจากผลการฝึกปฏิบัติในคาบปฏิบัติการและรายงานผลการปฏิบัติการ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- 1) สามารถคิด วิเคราะห์ปัญหา และแสดงความคิดเห็นทั้งในและนอกชั้นเรียนได้
- 2) สามารถนำความรู้ทางทฤษฎีและปฏิบัติไปใช้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- 3) สามารถศึกษาค้นคว้า เข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ประมวลและทบทวนเอกสารทางวิชาการ การ วิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ การเขียนเรียบเรียงงานทางวิชาการ
- 4) สามารถคิดอย่างมีระบบและมีเหตุผล

3.2 วิธีการสอน

- (1) สอนโดยใช้กรณีศึกษาในแต่ละรายวิชาแกน
- (2) การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) และระดมสมองในการแก้ไขปัญห
- (3) สอนโดยใช้การสืบค้นข้อมูล
- (4) ฝึกตอบปัญหาในชั้นเรียนและการแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาจากกรณีศึกษา

3.3 วิธีการประเมินผล

- (1) ประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติ
- (2) ประเมินผลจากการนำเสนอของนักศึกษาและการทดสอบ
- (3) ประเมินผลจากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาของนักศึกษา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- 1) มีความรับผิดชอบในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย
- 2) สามารถปรับตัวในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ในทุกสถานภาพ
- 3) วางตัวและร่วมแสดงความคิดเห็นในกลุ่มได้อย่างเหมาะสม

4.2 วิธีการสอน

- 1) จัดกิจกรรมเสริมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนที่นักศึกษามีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาอื่น และบุคคลภายนอก
- 2) มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมายเพื่อให้นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด
- 3) กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่มอย่างชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินผลจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 2) ประเมินผลจากความรับผิดชอบของนักศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

1) สามารถใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารและการนำเสนอรายงานตามที่ได้รับมอบหมาย

2) สามารถค้นคว้าหาข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) สามารถคำนวณสมการด้านวิชาแกนและสื่อสาร/นำเสนอผลที่ได้ในเชิงตัวเลขได้อย่าง

เหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

1) กระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศในการสื่อสารและนำเสนอรายงาน

2) แนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูลและมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

3) การมอบหมายงานที่ต้องมีการคำนวณ/อภิปราย/นำเสนอโดยการใช้เทคโนโลยี

5.3 วิธีการประเมินผล

1) ประเมินผลจากการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและสถิติที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

2) ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมายให้มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3) ประเมินผลจากการแปรผลในเชิงตัวเลขและการสื่อสารด้วยการนำเสนอกรณีศึกษา

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	<p>แนะนำบทเรียน</p> <p>บทที่ 1 นิยาม แนวคิด การแยกประเภท และความสำคัญของทรัพยากร</p> <p>-ความหลากหลายทางชีวภาพต่อเศรษฐกิจ และความมั่นคงของประเทศและโลก</p> <p>-สาเหตุ และปัญหาการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ</p>	4	<p>แนะนำ มคอ 3</p> <p>ชี้แจงรายวิชาการส่งงาน</p> <p>การเข้าเรียน</p> <p>การตรงต่อเวลา</p> <p>บรรยายประกอบสื่อนำเสนอ</p> <p>เปิด clip VDO เรื่อง “What future is there for global biodiversity”</p> <p>เพื่อนำเข้าสู่บทเรียน</p>	ผศ.ดร.ปริศนา
2	<p>บทที่ 2 อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ นโยบายมาตรการ องค์กร และกฎหมายไทยสำหรับรับรองรับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ</p> <p>- CITES</p> <p>- RAMSAR</p> <p>- IMO</p> <p>-ฐานข้อมูลและข้อขัดแย้งด้านแนวคิดในการอนุรักษ์ทรัพยากร</p> <p>- การจัดการความขัดแย้ง</p>	4	<p>บรรยายประกอบการสืบค้นข้อมูลจาก websiteขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ</p> <p>มอบหมายรายงานเรื่อง “พื้นที่ RAMSAR site ของประเทศไทย และของโลก”</p>	ผศ.ดร.ปริศนา

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
3	<p>บทที่ 3 หลักอนุกรมวิธาน การจัดหมวดหมู่สิ่งมีชีวิต อนุกรมวิธานของสิ่งมีชีวิตในโลก - การเขียนชื่อวิทยาศาสตร์ - อาณาจักรสิ่งมีชีวิต - ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศในภูมิภาคต่าง ๆ ในโลก - ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย</p>	4	<p>บรรยายโดยใช้สื่อ power point “VDO clip เรื่อง “ Hot spot of the world” จัด Active learning โดย มอบหมายให้นักศึกษาไปศึกษาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตจากแหล่งที่ทำการเก็บรวบรวมสิ่งมีชีวิตที่หลากหลาย เช่น พิพิธภัณฑ์หอย ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี สถานที่แสดงพันธุ์สัตว์น้ำ Ocean world และทำรายงานเพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียน</p>	ผศ.ดร.ปริศนา
4	<p>บทที่ 4 อนุกรมวิธานของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ลักษณะสำคัญของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในโลก ความหลากหลายของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังในประเทศไทย</p>	4	<p>บรรยายโดยใช้สื่อ power point จัดกิจกรรม Active learning ศึกษาการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังเพื่อชี้วัดระบบนิเวศ โดยค้นคว้าจากบทความวิจัย นำเสนอหน้าชั้นเรียน</p>	ผศ.ดร.ปริศนา

			ในครั้งต่อไป	
--	--	--	--------------	--

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ สอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
5	บทที่ 5 บทปฏิบัติการ การใช้สัตว์ ไม่มีกระดูกสันหลังเพื่อเป็นดัชนีชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4	ปฏิบัติการการศึกษา ดัชนีชี้วัดชี้วัด สิ่งแวดล้อม โดยทำการคำนวณค่าดัชนีชี้วัดสิ่งแวดล้อมจากงานวิจัยทางด้านสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	
6	บทที่ 6 อนุกรมวิธานของจุลินทรีย์ การจัดหมวดหมู่จุลินทรีย์ ความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ ความสำคัญของความหลากหลายของจุลินทรีย์ต่อสิ่งแวดล้อม	4	บรรยายโดยใช้สื่อ power point	ดร.ศรีสุตา
7	บทที่ 7 บทปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์	4	ศึกษาความหลากหลายของจุลินทรีย์ และการคัดแยกและจัดหมวดหมู่จุลินทรีย์	ดร.ศรีสุตา
8	สอบกลางภาค	3	จัดสอบกลางภาค โดยข้อสอบอัตนัย	
9	บทที่ 8 อนุกรมวิธานของอาณาจักรฟังไจ การจัดหมวดหมู่ฟังไจ ความสำคัญของฟังไจต่อสิ่งแวดล้อม	4	บรรยายโดยใช้สื่อ power point	ดร.ศรีสุตา
10	บทที่ 9 บทปฏิบัติการความหลากหลายทางชีวภาพของฟังไจ		ศึกษาความหลากหลายของฟังไจ และการคัดแยกและจัดหมวดหมู่ฟังไจ	ดร.ศรีสุตา

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
11	บทที่ 10 อนุกรมวิธานของพืช ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช พืชเฉพาะถิ่น พืชต่างถิ่น การใช้พืชเพื่อเป็นดัชนีชี้วัดความหลากหลายทางชีวภาพ ความสำคัญของความหลากหลายของพืชต่อสิ่งแวดล้อม	4	บรรยายโดยใช้สื่อ power point กิจกรรม active learning โดย การศึกษาถึงลักษณะพืชเฉพาะถิ่น และ สถานะของพืชเฉพาะถิ่นในประเทศไทย	ผศ.ดร.ยุวรัตน์
12	บทที่ 11 บทปฏิบัติการเรื่อง ดัชนีชี้วัดความหลากหลายของพืช	4	ศึกษาวิธีการใช้ดัชนีชี้วัดความหลากหลายของพืช ปฏิบัติการการวัดความหลากหลายของพืชจากตัวอย่างงานวิจัย	ผศ.ดร.ยุวรัตน์
13	บทที่ 12 อนุกรมวิธานของสัตว์มีกระดูกสันหลัง ความหลากหลายของสัตว์มีกระดูกสันหลัง และสถานการณ์ในปัจจุบัน สัตว์มีกระดูกสันหลังในประเทศไทย และ ภาวะการคุกคามสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	4	บรรยายโดยใช้สื่อ power point กิจกรรม การศึกษาปัญหาการทำลายระบบนิเวศในพื้นที่ชีวนิเวศ กับผลกระทบต่อความหลากหลายของสัตว์มีกระดูกสันหลัง	ผศ.ดร.ยุวรัตน์

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
14	บทที่ 13 ความหลากหลายทางชีวภาพทางด้าน ด้านระบบนิเวศ	4	บรรยายโดยใช้สื่อ power point กิจกรรมการค้นคว้า เรื่อง ระบบนิเวศในประเทศไทยกับความหลากหลายทางชีวภาพ ส่งงานในรูปของ รายงานและการนำเสนอหน้าชั้นเรียน	ผศ.ดร.ยุวรัตน์
15	บทที่ 14 การมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและประชาชน รวมถึงความร่วมมือระหว่างประเทศในการเข้าถึงทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพของคนไทย การถ่ายทอดเทคโนโลยี ความช่วยเหลือ และกลไกด้านการเงิน แนวทางการศึกษา วิจัย และฝึกอบรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ -แนวโน้มการจัดการทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพในอนาคตทั้งในระดับภูมิภาค และระหว่างประเทศ	4	บรรยายโดยใช้สื่อ power point กรณีศึกษา การมีส่วนร่วมของชุมชน ในการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพ การเลือกกรณีศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศเพื่อวิเคราะห์ถึงความสำเร็จในการให้ความร่วมมือระหว่างชุมชน และภาครัฐต่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	ผศ.ดร.ยุวรัตน์
16	สอบปลายภาค			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
1.1, 1.2, 1.5	-การให้คะแนนในการเข้าเรียนตรงเวลา -การให้คะแนนใน-- -การส่งงานตามเวลา - การแสดงให้เห็นถึงจริยธรรมทางวิชาการในการนำผลงานผู้อื่นมาใช้ เช่น การอ้างอิง	1,2,3,4,5 9,10,12,	10%	ตรวจสอบการให้คะแนนทางด้านจริยธรรม
2.1, 2.2, 2.3	-คะแนนรายงานจากการฝึกปฏิบัติ -การส่งรายงานจากงานที่มอบหมาย - คะแนนสอบกลางภาค และปลายภาค	2,3,5,6,8,9,16	55%	ตรวจสอบการให้คะแนน และผลคะแนนสอบกลางภาค และปลายภาค
3.3	-ให้คะแนนรายละเอียดเนื้อหาในรายงานที่มอบหมาย	4,7,11,15	10%	ตรวจสอบการให้คะแนน
4.1, 4.3	-การนำเสนอรายงานเป็นรายบุคคล -การตอบคำถามหน้าชั้นเรียน	14, 15	10%	ตรวจสอบการให้คะแนนการนำเสนอ
5.3	-คะแนนจากรายงานบทปฏิบัติการ	12, 13	15%	ตรวจสอบการให้คะแนนจาก

				รายงาน
--	--	--	--	--------

3. การประเมินผลการศึกษา

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90 – 100	A
85 - 89	B+
75 - 84	B
70 - 74	C+
60 - 69	C
55 - 59	D+
50 - 54	D
0 - 49	F
-	W
ส่งงานไม่ครบตามที่มอบหมาย	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย. LearnOnline. (2545). โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ปริศนา เพียรจริง. (2558). ชีวนิเวศ. ศูนย์บริการสื่อสิ่งพิมพ์ กราฟฟิกไซด์. มหาวิทยาลัยสวนดุสิต, กรุงเทพฯ.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- เกษม จันทร์แก้ว. (2540). **วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : กองทุนตำราโครงการสหวิทยาการบัณฑิตศึกษาศาสาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและภาควิชาอนุรักษ์วิทยา.
- จิตติมา อายุตตะกะ. (2544). **การศึกษาเบื้องต้นประชาคมสิ่งมีชีวิตพื้นทะเล**. กรุงเทพฯ: เกษตรศาสตร์.
- ดวงพร คันธโชติ. (2545). **นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์**. กรุงเทพฯ: โอ เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์.
- สรายุทธ บุญชีวิน และ รุ่งสุริยา บัวสาลี. ป่าชายเลน นิเวศวิทยาและพรรณไม้. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และ พันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.
- ลัดดา วงศ์รัตน์ และ สมหมาย เจนกิจการ (2545). **ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงค์ตอน**. ใน ความหลากหลายทางชีวภาพของไทย. โครงการพัฒนาองค์ความรู้ และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย
- อุทิศ ภูอินทร์. (2008). **ระบบการจำแนกสังคมพืชคลุมดินประเทศไทย**. Journal of tropical plant research 1 : 1-21.
- Madigan, M.T., Martinko, J.M. & Parker, J. (2003). **Brock biology of microorganism**. 10thed. New York: Pearson Education.
- Madson, E.L. (2008). **Environmental microbiology**. Hong Kong: Blackwell.
- Maier, R.M., Pepper, I.L. and Gerba, C.P. (2009). **Environmental microbiology**. London: Elsevier.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา
 - ให้นักศึกษาประเมินผลงานของตนเอง และของเพื่อนร่วมชั้นเรียน
 - การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน
 - มีการประเมินผลความพึงพอใจของผู้เรียนในเรื่องคุณภาพการสอน
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน
 - มีการประเมินผลความพึงพอใจของผู้เรียนในเรื่องคุณภาพการสอน
 - ผลการเรียนของนักศึกษา
3. การปรับปรุงการสอน
 - มีการจัดทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาการเรียนของนักศึกษา
 - จัดทำข้อสอบมาตรฐาน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
 - การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

- มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาทุกปี ให้ความสำคัญทันสมัย
- รับฟังข้อเสนอแนะของบุคคล องค์กร และชุมชนภายนอกเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา