



มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

รายวิชา

SBI3201 ปฏิบัติการการจัดระบบและความหลากหลายทางชีวภาพ

(Systematic Biodiversity Laboratory)

(ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562)

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาชีววิทยา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา SBI3201 ปฏิบัติการการจัดระบบและความหลากหลายทางชีวภาพ
2. จำนวนหน่วยกิต 1(0-3-2)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา ชื่อหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน
4. ผู้รับผิดชอบรายวิชา /และอาจารย์ผู้สอน ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.ไชนีย๊ะ สมะลา อาจารย์ผู้สอนรายวิชา อาจารย์กนกอร ทองใหญ่ ผศ.ดร.ไชนีย๊ะ สมะลา ว่าที่ร้อยตรี ปริญา สุขแก้วมณี
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน (ภาคการศึกษาที่ 1 / นักศึกษาชั้นปีที่ 3)
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) SBI3101 การจัดระบบและความหลากหลายทางชีวภาพ
8. สถานที่เรียน อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ 20 พฤษภาคม 2562

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</p> <p>1.1 มีทักษะด้านปฏิบัติการการจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตเป็นหมวดหมู่ และเข้าใจหลักอนุกรมวิธานเบื้องต้น อันเป็นพื้นฐานของชีววิทยาทุกแขนงวิชา</p> <p>1.2 ตระหนักถึงคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ และการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในท้องถิ่น</p> <p>1.3 สามารถวิเคราะห์ สรุบบัญญาจากโจทย์ที่ได้รับ และการร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>1.4 สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในโครงงานวิจัยทางชีววิทยาได้</p> <p>1.5 มีความซื่อสัตย์และรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</p> <p>เพื่อให้ให้นักศึกษามีทักษะด้านการจัดระบบของสิ่งมีชีวิตตามหลักอนุกรมวิธาน และฝึกปฏิบัติจริง สามารถนำความรู้ ความเข้าใจและความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ ไปใช้ประโยชน์ทางด้านงานวิจัย และให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของชีววิทยาทุกแขนง</p>

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p>1. คำอธิบายรายวิชา</p> <p>ปฏิบัติการการจัดจำแนกหมวดหมู่ การระบุชนิด การสร้างและการใช้รูปวิธาน ความหลากหลายทางด้านนิเวศ พันธุศาสตร์ และชนิดของสิ่งมีชีวิต การเก็บตัวอย่างพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ การศึกษาภาคสนาม</p>											
<p>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>บรรยาย</th> <th>สอนเสริม</th> <th>การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน</th> <th>การศึกษาด้วยตนเอง</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>ตามความต้องการของผู้เรียน</td> <td>45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา</td> <td>30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	0	ตามความต้องการของผู้เรียน	45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง								
0	ตามความต้องการของผู้เรียน	45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	30 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา								
<p>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</p> <p>ชื่ออาจารย์ให้คำปรึกษา ผศ.ดร.ไชนียะ สมะลา</p> <p>ข้อมูลการติดต่อ สามารถติดต่อได้ผ่านสื่อออนไลน์ โทรศัพท์ 086-9574222 E-mail saineeya@hotmail.com</p>											

วัน/เดือน/ปี...	ช่วงเวลา	วิธีการสื่อสาร
จันทร์-ศุกร์	- 12.00-13.00 น.	- ห้องพัก sc104 อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ -Email saineeya@hotmail.com

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ (แต่ละด้าน)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p>1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</p> <p>1.1 มีความซื่อสัตย์</p> <p>1.2 มีระเบียบวินัย</p> <p>1.4 เคารพสิทธิและความคิดของผู้อื่น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีด้านความมีระเบียบวินัย เช่น การแต่งกาย การตรงต่อเวลา - เช็กชื่อก่อนเข้าเรียนทุกครั้ง - สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมระหว่างเรียน เช่น ความซื่อสัตย์ กฎการอยู่ร่วมกัน และการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น - มอบหมายการทำรายงาน และการอภิปรายกลุ่มจากการศึกษาภาคสนาม 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินจากการแต่งกาย และพฤติกรรมขณะเข้าเรียนของนักศึกษา - ประเมินจากการตรงต่อเวลา การมีส่วนร่วมกิจกรรมในการเรียนการสอน - ประเมินจากพฤติกรรมการสอบ และการรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมาย - ประเมินจากความสามัคคีในกลุ่มความมีน้ำใจ - ประเมินจากการค้นคว้ารายงาน และผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย
<p>2. ความรู้</p> <p>2.2 มีความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในด้านความหลากหลายทางชีวภาพ</p> <p>2.4 มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้สอนเน้นทฤษฎีเชิงวิเคราะห์เพื่อให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับสถานการณ์หรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน - มีการอภิปรายกลุ่ม หรือเดี่ยวเกี่ยวข้องกับบทเรียน เพื่อให้สามารถอธิบายเชื่อมโยงกับศาสตร์เฉพาะด้านได้ - ฝึกปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ - มีการฝึกจากประสบการณ์ภาคสนาม 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการสอบปฏิบัติ รวมทั้งรายงานที่ได้รับมอบหมาย การนำเสนอหน้าชั้นเรียน และประเมินจากความรอบรู้ในการอภิปรายโจทย์คำถาม

<p>3. ทักษะทางปัญญา</p> <p>3.1 สามารถคิดวิเคราะห์ได้อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผลตามหลักการ และวิธีการทางวิทยาศาสตร์</p> <p>3.2 นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม</p>	<p>- ฝึกทักษะการคิดเป็นระบบจากการวางแผนการทำกิจกรรมกลุ่ม และ ความรับผิดชอบต่อชิ้นงานร่วมกัน</p>	<p>- ประเมินจากการอภิปรายในชั้นเรียน</p> <p>- ประเมินจากงานที่มอบหมาย</p> <p>- ประเมินจากการนำเสนอผลงาน</p>
<p>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</p> <p>4.1 มีภาวะผู้นำ โดยสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในฐานะผู้นำ และสมาชิกที่ดี</p>	<p>- มอบหมายงานกลุ่ม และหมุนเวียนผู้นำกลุ่ม</p>	<p>ประเมินจากการแสดงออกของนักศึกษาที่เป็นผู้นำ และสมาชิกในการปฏิบัติต่อผู้อื่น และภาวะผู้นำรวมทั้งประเมินจากผลงานนักศึกษา</p>
<p>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>5.2 มีทักษะใช้ภาษาเพื่อความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ได้อย่างดี</p> <p>5.4 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับสถานการณ์</p>	<p>มอบหมายโจทย์เพื่อหาคำตอบในเชิงอภิปราย และเชื่อมโยงกับศาสตร์เฉพาะด้านจากการค้นคว้าข้อมูลทางระบบสารสนเทศ</p>	<p>ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย</p>

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บทนำ แนะนำรายวิชา	3	บรรยาย และจัดกิจกรรมอภิปรายกลุ่ม	ว่าที่ ร.ต.ปริญญา สุขแก้วมณี
2	หลักการจำแนกพืชตามหลักอนุกรมวิธาน	3	ปฏิบัติการการจำแนกพันธุ์พืช	ว่าที่ ร.ต.ปริญญา สุขแก้วมณี
3	การใช้รูปวิธานของพืช	3	ปฏิบัติการการใช้รูปวิธานของพืช	ว่าที่ ร.ต.ปริญญา สุขแก้วมณี
4	การเก็บรักษาตัวอย่างพันธุ์พืช	3	ปฏิบัติการการเก็บรักษาตัวอย่างพันธุ์พืช	ว่าที่ ร.ต.ปริญญา สุขแก้วมณี
5	ความหลากหลายทางนิเวศของพืช (และสอบย่อย)	3	นำเสนอภาพ สื่อวีดิทัศน์ และ ศึกษา ตัวอย่าง กำหนดประเด็นคำถามและอภิปรายกลุ่ม	ว่าที่ ร.ต.ปริญญา สุขแก้วมณี
6	หลักการจำแนกสัตว์ตามหลักอนุกรมวิธาน	3	ปฏิบัติการการจำแนกพันธุ์สัตว์	อาจารย์กนกอร ทองใหญ่
7	การใช้รูปวิธานของสัตว์	3	ปฏิบัติการการใช้รูปวิธานของสัตว์	อาจารย์กนกอร ทองใหญ่
8	การเก็บรักษาตัวอย่างพันธุ์สัตว์	3	ปฏิบัติการเก็บรักษาตัวอย่างพันธุ์สัตว์	อาจารย์กนกอร ทองใหญ่
9	ความหลากหลายของระบบนิเวศป่าไม้ และสัตว์ป่า (และสอบย่อย)	3	สื่อ powerpoint presentation สื่อวีดิทัศน์ กำหนดประเด็นคำถามและอภิปราย	อาจารย์กนกอร ทองใหญ่
10	การอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชในหลอดทดลอง	3	ปฏิบัติการการเก็บรักษาพืช	ผศ.ดร.ไชนียะ สมะลา
11	การอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชในหลอดทดลอง (ต่อ)	3	ปฏิบัติการการเก็บรักษาพืช	ผศ.ดร.ไชนียะ สมะลา
12	การอนุรักษ์พันธุ์กรรมพืชในหลอดทดลอง (ต่อ)	3	ปฏิบัติการการเก็บรักษาพืช	ผศ.ดร.ไชนียะ สมะลา
13	การทำเมล็ดเทียม	3	ปฏิบัติการการทำเมล็ดเทียม	ผศ.ดร.ไชนียะ สมะลา
14	การทำเมล็ดเทียม (ต่อ)	3	ปฏิบัติการการทำเมล็ดเทียม	ผศ.ดร.ไชนียะ สมะลา

15	ปฏิบัติการภาคสนาม	3	ปฏิบัติการภาคสนาม เกี่ยวกับการศึกษาความ หลากหลายทางชีวภาพ ของสิ่งมีชีวิต	ผศ.ดร.ไชนียะ สมะมาลา อาจารย์กนกอร ทองใหญ่ ว่าที่ ร.ต.ปริญญา สุขแก้วมณี
16	สอบปลายภาค			
* จำนวนชั่วโมงต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต				
2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้				
ผลการเรียนรู้*	วิธีการประเมิน**	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน	
1.1, 1.2, 1.4	ประเมินจากการเข้าเรียน เช่น การแต่งกายและ พฤติกรรมขณะเรียน การตรงต่อเวลา การรับฟัง ความคิดเห็นของผู้อื่น และความรับผิดชอบ	ตลอดภาคการศึกษา	5%	
2.2, 2.4	ประเมินจากการทดสอบย่อย ประเมินจากการสอบกลางภาค ประเมินจากการสอบปลายภาค	ครั้งที่ 5 ครั้งที่ 9 ครั้งที่ 16	20% 20% 30%	
3.1, 3.2, 5.2, 5.4	การอภิปราย นำเสนอรายงานหน้าชั้น และผลการปฏิบัติการภาคสนาม	ครั้งที่ 15	20%	
4.1	ประเมินจากความรับผิดชอบ และผลงานนักศึกษา	ตลอดภาคการศึกษา	5%	

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p>1. ตำราและเอกสารหลัก เอกสารประกอบการสอน (Powerpoint presentation) จากผู้สอน</p>
<p>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ วีรยุทธ์ เลหาหะจินดา และวุฒิ ทักษิณธรรม. (2549). หลักอนุกรมวิธานสัตว์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. จิตราภรณ์ วัชพันธุ์. (2548). หลักอนุกรมวิธานพืช. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สลิล สิทธิสังจธรรม. (2551). กล้วยไม้ป่าเมืองไทย. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง. สมยศ มีสุข. (2541). การเก็บรักษาเชื้อพันธุ์กล้วยไม้ไทยพันธุ์บางชนิดโดยเทคนิคเมล็ดเทียม. วิทยา นิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.</p>
<p>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ Mantell, S.H., Matthews, J.A., & McKee, R.A. (1985). Principles of Plant Biotechnology: An Introduction to Genetic Engineering in Plants. Oxford: Blackwell Scientific.</p>

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา การสังเกต และประเมินจากแบบประเมินผู้สอนผ่านทางระบบสารสนเทศ นำผลการประเมินไปปรับปรุงการเรียนการสอน</p>
<p>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน การสังเกต และประเมินจากผลการสอบประมวลความรู้ของนักศึกษา</p>
<p>3. การปรับปรุงการสอน พิจารณาจากผลการประเมินโดยนักศึกษา และปรับปรุงการสอนตามข้อวิพากษ์ของนักศึกษาในประเด็นที่น่าสนใจ และเสนอแผนการปรับปรุงวิธีการสอนเมื่อสิ้นภาคการศึกษา</p>
<p>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มอบหมาย คณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาลักษณะข้อสอบ การตัดเกรด สังเกตพฤติกรรมนักศึกษาขณะเรียน และการสนทนาระหว่างอาจารย์ผู้สอนและผู้สังเกตการณ์</p>
<p>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา สาขาวิชาชีววิทยามีระบบปรับปรุงรายวิชาทุกปีโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรพิจารณาจากผลการประเมินโดยนักศึกษา เมื่อทบทวนแล้วอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงต่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาให้ความคิดเห็นและวางแผนพัฒนาปรับปรุงต่อไป</p>

หมวดที่ 8 การบูรณาการรายวิชาที่สอดคล้องกับพันธกิจอื่นๆ (ถ้ามี)

รูปแบบการบูรณาการ	เนื้อหาวิชา
<p>การศึกษาดูงานความหลากหลายของพืชและสัตว์บริเวณพื้นที่ชุ่มทะเล</p>	<p>ศึกษานอกสถานที่ ในหัวข้อเรื่องการเก็บตัวอย่างพันธุ์สัตว์ และการอนุรักษ์พันธุกรรมพืช</p>

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ..... วันที่.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชนียะ สะมาลา)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ..... วันที่.....

(.....)

ลงชื่อ..... วันที่.....

(.....)