



มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

รายวิชา

SBI3101 การจัดระบบและความหลากหลายทางชีวภาพ

(Systematic and Biodiversity)

ประจำภาคเรียนที่ 1/2562

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาชีววิทยา

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	SBI3101 การจัดระบบและความหลากหลายทางชีวภาพ
2. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต 3 (3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	ชื่อหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต ประเภทของรายวิชา วิชาเฉพาะด้านบังคับ
4. ผู้รับผิดชอบรายวิชา / และอาจารย์ผู้สอน	ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.ไชนียะ สะมาลา อาจารย์ผู้สอนรายวิชา 1. อ.กนกอร ทองใหญ่ 2. ว่าที่ร้อยตรีปริญญา สุกแก้วมณี 3. ผศ.ดร.ไชนียะ สะมาลา
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 1/2562 (นักศึกษาชั้นปีที่ 3)
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)	หลักชีววิทยา หรือชีววิทยา 2
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)	ปฏิบัติการการจัดระบบและความหลากหลายทางชีวภาพ
8. สถานที่เรียน	อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	ปรับปรุงล่าสุด เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2562

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p><b>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</b></p> <p>เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ ทั้งนี้หลังจากเรียนวิชานี้แล้วผู้เรียนจะต้อง</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 รู้และเข้าใจหลักการจัดหมวดหมู่ การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตเป็นระบบ</li> <li>1.2 รู้และเข้าใจผลกระทบของการสูญเสียด้านชีวภาพ และเข้าใจถึงความสำคัญของการอนุรักษ์สิ่งมีชีวิต</li> <li>1.3 สามารถวิเคราะห์ สรุปประเด็นปัญหาและเหตุผลมาอ้างอิงตามหลักวิชา</li> <li>1.4 สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในงานวิจัยเกี่ยวกับชีววิทยาได้</li> <li>1.5 มีความซื่อสัตย์และรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</li> </ol>
<p><b>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</b></p> <p>เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจและความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพ โดยได้เพิ่มเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านงานวิจัย และให้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการวิจัยและการเรียนในขั้นสูงต่อไป</p>

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p><b>1. คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>หลักการจัดหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตเป็นระบบ ประวัติวิวัฒนาการ (phylogeny) เครื่องมือการศึกษาการจัดระบบ ความหลากหลายทางชีวภาพ การสูญเสียด้านความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การศึกษานอกสถานที่</p>											
<p><b>2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา</b></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>45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา</td> <td>ตามความต้องการของผู้เรียน</td> <td>-</td> <td>90 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง	45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	ตามความต้องการของผู้เรียน	-	90 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง								
45 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา	ตามความต้องการของผู้เรียน	-	90 ชั่วโมง/ภาคการศึกษา								
<p><b>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</b></p> <p>ให้คำปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 2 ชั่วโมง/สัปดาห์</p> <p>ชื่ออาจารย์ให้คำปรึกษา ดร.ไชนียะ สะมาลา</p> <p>ข้อมูลการติดต่อ โทรศัพท์ 086-4758911 E-mail <a href="mailto:saineeya@hotmail.com">saineeya@hotmail.com</a> ID Line.....-.....</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>วัน/เดือน/ปี...</th> <th>ช่วงเวลา</th> <th>วิธีการสื่อสาร</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				วัน/เดือน/ปี...	ช่วงเวลา	วิธีการสื่อสาร					
วัน/เดือน/ปี...	ช่วงเวลา	วิธีการสื่อสาร									

ตลอดภาคการศึกษา	ทุกวันพฤหัสบดี เวลา 10.00 – 12.00 น.	โทรศัพท์ อีเมล พบปะรายบุคคล ณ ห้อง SC104
-----------------	--------------------------------------	---

#### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ (แต่ละด้าน)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<p><b>1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</b></p> <p>1.1 มีวินัย ซื่อสัตย์ สุจริต รับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น สำนึกในหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น รวมทั้งเคารพในสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์</p> <p>1.2 ตระหนักและเห็นคุณค่าในความต่างและหลากหลายของวัฒนธรรมท้องถิ่นและนานาชาติ</p> <p>1.4 มีจิตสำนึกและตระหนักในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ</p>	<p>-การเช็คชื่อก่อนเข้าเรียนทุกครั้ง</p> <p>-การทำรายงาน มีกำหนดเวลาส่งที่ชัดเจน</p> <p>-จัดให้มีการทำงานภาคสนามการอภิปรายเป็นกลุ่ม</p> <p>-สอดแทรกกรณีศึกษาเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันในสังคม และจรรยาบรรณทางวิชาชีพ</p>	<p>ประเมินจาก</p> <p>-ความมีวินัย ใฝ่รู้ในการเข้าเรียน และความตรงต่อเวลา</p> <p>-ความรับผิดชอบในการส่งรายงานตามกำหนด</p> <p>-ความสามัคคี ความมีน้ำใจ การเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคลในการทำงานเป็นกลุ่ม</p> <p>-การรายงานผลที่ค้นคว้าและสืบค้นนั้น มีความซื่อสัตย์ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณ มิได้ลอกเลียนแบบมา โดยไม่มีการอ้างอิง</p>
<p><b>2. ความรู้</b></p> <p>2.2 มีความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในด้านความหลากหลายทางชีวภาพ</p> <p>2.4 มีความรอบรู้ในศาสตร์ต่างๆที่จะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	<p>-มีวิธีการสอนแบบบรรยาย ให้แบบฝึกหัดสอนเสริม ให้เขียนรายงานเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> <p>-มีการเรียนรู้ประสบการณ์ภาคสนาม</p>	<p>ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย โดยการ</p> <p>-ทดสอบย่อย</p> <p>-การมีปฏิสัมพันธ์ในห้องบรรยาย</p> <p>-การนำเสนอรายงาน</p> <p>-การสอบกลางภาคและปลายภาค</p>
<p><b>3. ทักษะทางปัญญา</b></p> <p>3.1 สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุมีผล ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์</p> <p>3.2 นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์กับสถานการณ์ต่างๆได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p>	<p>-มีการอภิปรายในชั้นเรียน</p> <p>-มีการนำเสนอรายงาน</p> <p>-มีการคิดวิเคราะห์ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ในการออกภาคสนาม</p>	<p>วิธีการประเมินผลโดยการ</p> <p>-ประเมินจากการอภิปรายในชั้นเรียน</p> <p>-ประเมินจากรายงาน</p> <p>-ประเมินจากการนำเสนอผลงาน</p>

<p><b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b> 4.1 การเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ</p>	<p>-มอบหมายงานให้ทำงานเป็นกลุ่ม</p>	<p>ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-การนำเสนองานเป็นกลุ่ม</li> <li>-ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>-ให้นักศึกษาประเมินตนเองและประเมินเพื่อน</li> </ul>
<p><b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b> 5.2 มีทักษะใช้ภาษาเพื่อความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้อย่างดี 5.4 สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูลและนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับสถานการณ์</p>	<p>-มอบหมายงานที่ต้องสืบค้น จัดการ และนำเสนอข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</p>	<p>ประเมินผลสัมฤทธิ์ของงานที่ได้รับมอบหมาย โดย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ประเมินจากรายงาน</li> <li>-ประเมินจากการนำเสนอผลงาน</li> </ul>

#### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	การจัดจำแนกหมวดหมู่สิ่งมีชีวิต	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point	ว่าที่ร้อยตรี ปริญญา สุขแก้วมณี
2	การจัดจำแนกหมวดหมู่สิ่งมีชีวิต (ต่อ)	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point	ว่าที่ร้อยตรี ปริญญา สุขแก้วมณี
3	ประวัติวิวัฒนาการ	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point	ว่าที่ร้อยตรี ปริญญา สุขแก้วมณี
4	การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตตามอนุกรมวิธานพืช	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point ตัวอย่างพืช	ว่าที่ร้อยตรี ปริญญา สุขแก้วมณี

5	การจัดจำแนกสิ่งมีชีวิตตามอนุกรมวิธานพืช (ต่อ) (ทดสอบย่อย)	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point	ว่าที่ร้อยตรี ปริญา สุขแก้วมณี
6	เครื่องมือการศึกษาการจัดระบบสิ่งมีชีวิต	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point	อ.กนกกร ทองใหญ่
7	เครื่องมือการศึกษาการจัดระบบสิ่งมีชีวิต (ต่อ)	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point	อ.กนกกร ทองใหญ่
8	ความหลากหลายทางชีวภาพ	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point ตัวอย่างสัตว์	อ.กนกกร ทองใหญ่
9	ความหลากหลายทางชีวภาพ (ต่อ)	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point	อ.กนกกร ทองใหญ่
10	การอนุรักษ์พันธุกรรมสัตว์ (ทดสอบย่อย)	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point	อ.กนกกร ทองใหญ่
11	การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point	ผศ.ดร.ไชนีย๊ะ สะมาลา
12	การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point	ผศ.ดร.ไชนีย๊ะ สะมาลา
13	การอนุรักษ์พันธุกรรมพืช (ทดสอบย่อย)	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point	ผศ.ดร.ไชนีย๊ะ สะมาลา
14	การศึกษาภาคสนาม	3	ฐานการเรียนรู้ความหลากหลายของพืชและสัตว์	ผศ.ดร.ไชนีย๊ะ สะมาลา อ.กนกกร ทองใหญ่ ว่าที่ร้อยตรี ปริญา สุขแก้วมณี
15	การอภิปรายและนำเสนอผลงาน	3	บรรยายประกอบสื่อ Power point ตัวอย่างสิ่งมีชีวิต	ผศ.ดร.ไชนีย๊ะ สะมาลา
16	สอบปลายภาค			

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
1.1, 1.2, 1.4	การเข้าเรียน การตรงต่อเวลา การส่งรายงานที่ทำเป็นกลุ่มให้ทันตามกำหนด	ตลอดภาคการศึกษา	10%
2.2, 2.4	การทดสอบย่อย	ครั้งที่ 5, 10, 13	15%
	การสอบกลางภาค	ครั้งที่ 9	20%

	การสอบปลายภาค	ครั้งที่ 16	30%
3.1, 3.2, 5.2, 5.4	การอภิปราย นำเสนอรายงานหน้าชั้น และส่งเล่มรายงานภาคสนาม	ครั้งที่ 15	20%
4.1	การประเมินตนเองและประเมินเพื่อน	ครั้งที่ 15	5%

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p><b>1. ตำราและเอกสารหลัก</b>          คำานูญ กาญจนภูมิ. (2542). การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืช. กรุงเทพฯ: สุทธาคารพิมพ์.          วีรยุทธ์ เลาหะจินดา. (2552). วิทยาสัตว์เลี้ยงคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์          มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.          วีรยุทธ์ เลาหะจินดา และวุฒิ ทักษิณธรรม. (2549). หลักอนุกรมวิธานสัตว์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์          มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.          จิตรภรณ์ รัชพันธุ์. (2548). หลักอนุกรมวิธานพืช. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์          มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.</p>
<p><b>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</b>          สลิล สิทธิสังธรรม .(2551). กล้วยไม้ป่าเมืองไทย. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.          สมยศ มีสุข. (2541). การเก็บรักษาเชื้อพันธุ์กล้วยไม้ไทยพันธุ์บางชนิดโดยเทคนิคเมล็ดเทียม .วิทยา          นิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.</p>
<p><b>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</b>          Mantell, S.H., Matthews, J.A., &amp; McKee, R.A. (1985). Principles of Plant Biotechnology:          An Introduction to Genetic Engineering in Plants. Oxfords: Blackwell Scientific.</p>

### หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

<p><b>1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา</b>          1.1 แบบประเมินผู้สอน          1.2 แบบประเมินรายวิชา</p>
<p><b>2. กลยุทธ์การประเมินการสอน</b>          2.1 การสังเกตการณ์สอนของทีมีผู้สอน          2.2 การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้          2.3 ผลการสอบ</p>
<p><b>3. การปรับปรุงการสอน</b>          นำผลที่ได้จากข้อ 2 มาประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อระดมสมอง และปรับปรุงการสอน</p>

<p><b>4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา</b> ทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานนักศึกษา การให้คะแนนแบบทดสอบย่อย การให้คะแนนการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยอาจารย์ท่านอื่น</p>
<p><b>5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา</b> ปรับปรุงรายวิชาทุกปีโดยใช้ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา</p>

**หมวดที่ 8 การบูรณาการรายวิชาที่สอดคล้องกับพันธกิจอื่นๆ (ถ้ามี)**

รูปแบบการบูรณาการ	เนื้อหาวิชา
วิชาโครงการทางชีววิทยา	มีเนื้อหาที่นักศึกษาสามารถนำไปต่อยอดในการทำโครงการวิจัยทางด้านอนุกรมวิธานของพืช สันฐานวิทยาของพืช ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ สันฐานวิทยาของสัตว์ การอนุรักษ์พันธุกรรมพืชในหลอดทดลอง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ.....วันที่ 24 มิถุนายน 2562

(อาจารย์กนกอร ทองใหญ่)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....วันที่.....

(.....)

ลงชื่อ.....วันที่.....

(.....)