



มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

รายวิชา

SBI0101 ชีววิทยา 1

Biology 1

ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/สาขาชีววิทยา

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	SBI0101 ชีววิทยา 1 (Biology 1)
2. จำนวนหน่วยกิต	หน่วยกิต (3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต วิชาแกน
4. ผู้รับผิดชอบรายวิชา /และอาจารย์ผู้สอน	ผู้รับผิดชอบรายวิชา ดร. กนกรัตน์ ไสสอาด อาจารย์ผู้สอนรายวิชา 1) ผศ.ดร. เบญจมาศ หนูแป้น 2) ดร.กิตติมา คงทน 3) ดร.กนกรัตน์ ไสสอาด 4) ผศ.ศิริพร ทวีโรจนการ 5) อ.จตุรนต์ ทิพย์วงศ์ 6) อ.พลวัต ภัทรกุลพิสุทธิ
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 1/2563 ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)	ไม่มี
8. สถานที่เรียน	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2563

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

<p><b>1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา</b></p> <p>1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจความหมาย และความสำคัญของวิชาชีววิทยา</p> <p>1.2 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกำเนิดสิ่งมีชีวิต สมบัติของสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์</p> <p>1.3 เพื่อให้ นักศึกษาอธิบายโครงสร้าง องค์ประกอบทางเคมีและความสำคัญของสารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิตได้</p> <p>1.4 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้าง องค์ประกอบของเซลล์ และการแบ่งเซลล์</p> <p>1.5 เพื่อให้ นักศึกษารู้จักเนื้อเยื่อพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ทั้งเนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์</p> <p>1.6 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสืบพันธุ์และการเจริญเติบโตของสิ่งมีชีวิต</p> <p>1.7 เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจหลักเกณฑ์การจัดหมวดหมู่สิ่งมีชีวิตและสามารถจำแนกสิ่งมีชีวิตในระดับพื้นฐานได้</p> <p>1.8 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาทางชีววิทยาในระดับสูงต่อไป</p>
<p><b>2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา</b></p> <p>เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจใน ความสำคัญของวิชาชีววิทยาเพื่อใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนและการประยุกต์ใช้ในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องต่อไป</p>

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

<p><b>1. คำอธิบายรายวิชา</b></p> <p>กำเนิดสิ่งมีชีวิต สมบัติของสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ สารประกอบทางเคมีในสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต เซลล์ การแบ่งเซลล์ เนื้อเยื่อ การสืบพันธุ์และการเจริญเติบโต ความหลากหลายและการจำแนกประเภทของสิ่งมีชีวิต</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 (ชั่วโมง/สัปดาห์)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>45</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>				บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง/สัปดาห์)	45	0	0	6
บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง/สัปดาห์)								
45	0	0	6								
<p><b>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</b></p> <p><b>ชื่ออาจารย์ให้คำปรึกษา</b></p> <p>1) ผศ.ดร.เบญจมาศ หนูแป้น โทรศัพท์ 089-6538221 E-mail kunben_biot@hotmail.com ห้องพัก Sc410</p> <p>2) ดร.กิตติมา คงทน โทรศัพท์ 085-0793929 E-mail taz_zzjung@hotmail.com ห้องพัก Sc408</p> <p>3) ดร.กนกรัตน์ ไสสอดา โทรศัพท์ 085-8978946 E-mail kpoe_20@hotmail.com ห้องพัก Sc410</p> <p>4) ผศ.ศิริพร ทวีโรจนการ โทรศัพท์ 086-2734875 E-mail sirioiltawee@gmail.com ห้องพัก Sc408</p> <p>5) อ.พลวัต ภัทรกุลพิสุทธิ โทรศัพท์ 0869565951 E-mail Ponlawat_patt@windowslive.com</p>											

6) อ.จาตุรนต์ ทิพย์วงศ์ โทรศัพท์ 0875968264 E-mail aqurius\_T@hotmail.co.th ห้องพัก Sc410

3.1 อาจารย์ประจำวิชาแจ้งให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับห้องทำงาน ตารางสอนเวลาว่างในแต่ละสัปดาห์

3.2 อาจารย์ประจำวิชาจัดเวลาให้คำปรึกษาอย่างน้อย 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ต่อกลุ่มเรียน

3.3 อาจารย์ประจำรายวิชาประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์สาขาวิชาและเว็บไซต์ส่วนตัว

#### หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง ซึ่งต้องสอดคล้องกับที่ระบุไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โดยมาตรฐานการเรียนรู้แต่ละด้าน ให้แสดงข้อมูลต่อไปนี้

มาตรฐานผลการเรียนรู้ (แต่ละด้าน)	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
<b>1. คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา</b> 1.2) มีระเบียบวินัย	1) สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ในกระบวนการเรียนการสอน 2) มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่ม ฝึกความรับผิดชอบ และความสามัคคี 3) อาจารย์ผู้สอนเป็นแบบอย่างที่ดี	1) ประเมินจากพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มในระหว่างการเรียนรู้ และความรับผิดชอบในการส่งงานที่ได้รับมอบหมายตามกำหนดเวลา
<b>2. ความรู้</b> 2.1) มีความรู้ในหลักการและทฤษฎีทางด้านชีววิทยา 2.2) มีความรู้พื้นฐานทางชีววิทยาที่จะนำมาอธิบายหลักการและทฤษฎีในศาสตร์เฉพาะ	1) มีการบรรยายเนื้อหาหลักและแนะนำให้ผู้เรียนทำการค้นคว้าหรือทำความเข้าใจประเด็นปลีกย่อยด้วยตนเอง 2) จัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น มอบหมายค้นคว้าข้อมูลนำเสนอ อภิปราย หน้าชั้นเรียน	1) การทดสอบย่อย 2) สอบกลางภาคเรียนและสอบปลายภาคเรียน 3) การทำกิจกรรมและงานที่มอบหมาย
<b>3. ทักษะทางปัญญา</b> 3.1) สามารถคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และมีเหตุผล ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์	1) บรรยาย และสรุป 2) มอบหมายงานรายบุคคลและงานกลุ่มให้ทำ 3) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และนำเสนอผลงานต่ออาจารย์	1) สังเกตการมีส่วนร่วมในการเรียน และนำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียน
<b>4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b> -	-	-
<b>5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b> 5.4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บ	1) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้า และนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1) ประเมินจากรายงาน ชิ้นงาน และการนำเสนอผลงานที่มอบหมาย 2) ประเมินจากความสามารถในการตอบคำถาม และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

รวบรวมข้อมูล และนำเสนอได้ อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับ สถานการณ์		
--	--	--

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บทนำ - กำเนิดสิ่งมีชีวิต - สมบัติของสิ่งมีชีวิต - ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้าย บทเรียน	ผศ.ดร.เบญจมาศ หนู แป้น ดร.กนกรัตน์ ไสสอาด
2	วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้าย บทเรียน	ผศ.ดร.เบญจมาศ หนู แป้น ดร.กนกรัตน์ ไสสอาด
3	สารประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต - สารประกอบอินทรีย์ - สารประกอบอนินทรีย์	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point วิดีทัศน์ 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้าย บทเรียน	ผศ.ดร.เบญจมาศ หนู แป้น ดร.กนกรัตน์ ไสสอาด

4	เซลล์ - กล้องจุลทรรศน์และชนิดของกล้องจุลทรรศน์ - ขนาดและรูปร่างของเซลล์ - ชนิดของเซลล์ - โครงสร้างของเซลล์	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ผศ.ดร.เบญจมาศ หนูแป้น ดร.กนกรัตน์ ไสสอาด
5	การแบ่งเซลล์ (1) - การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ผศ.ดร.เบญจมาศ หนูแป้น ดร.กนกรัตน์ ไสสอาด
6	การแบ่งเซลล์ (2) - การแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ผศ.ดร.เบญจมาศ หนูแป้น ดร.กนกรัตน์ ไสสอาด
7	เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต (พืช) - เนื้อเยื่อเจริญ - เนื้อเยื่อถาวร	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม นำเสนอหน้าชั้นเรียน 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.กิตติมา คงทน ผศ.ศิริพร ทวีโรจนการ
8	เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต (สัตว์) - เนื้อเยื่อบุผิว - เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน - เนื้อเยื่อลำเลียง - เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ - เนื้อเยื่อประสาท	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม นำเสนอหน้าชั้นเรียน 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.กิตติมา คงทน ผศ.ศิริพร ทวีโรจนการ

9	สอบกลางภาค			ดร.กิตติมา คงทน ผศ.ศิริพร ทวีโรจนการ
10	การสืบพันธุ์ - การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ - การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ - การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในพืช - การสืบพันธุ์ของพืชชั้นสูง - การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศในสัตว์ - การสืบพันธุ์ของมนุษย์	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.กิตติมา คงทน ผศ.ศิริพร ทวีโรจนการ
11	การเจริญเติบโต - กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเจริญ - การเจริญเติบโตของมอเนอรา - การเจริญเติบโตของพืช - การเจริญเติบโตของสัตว์	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.กิตติมา คงทน ผศ.ศิริพร ทวีโรจนการ
12	การจำแนกสิ่งมีชีวิต - ลักษณะที่ใช้ในการจำแนก - ลำดับการจัดจำแนก - ลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรมอเนอรา - การแบ่งกลุ่มในอาณาจักรมอเนอรา	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	อ.พลวัต ภัทรกุลพิสุทธิ อ.จาดุรนต์ ทิพย์วงศ์
13	การจำแนกสิ่งมีชีวิต (ต่อ) - ลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรโพรทิสตา - การแบ่งกลุ่มในอาณาจักรโพรทิสตา	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	อ.พลวัต ภัทรกุลพิสุทธิ อ.จาดุรนต์ ทิพย์วงศ์
14	การจำแนกสิ่งมีชีวิต (ต่อ) - ลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรฟังไจ - การแบ่งกลุ่มสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรฟังไจ	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	อ.พลวัต ภัทรกุลพิสุทธิ อ.จาดุรนต์ ทิพย์วงศ์

15	การจำแนกสิ่งมีชีวิต (ต่อ) - ลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืช - การแบ่งกลุ่มสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืช	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	อ.พลวัต ภัทรกุลพิสุทธิ อ.จาตุรนต์ ทิพย์วงศ์
16	การจำแนกสิ่งมีชีวิต (ต่อ) - หลักเกณฑ์พิจารณาจำแนกอาณาจักรสัตว์ - การแบ่งกลุ่มสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรสัตว์	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม นำเสนอหน้าชั้นเรียน 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	อ.พลวัต ภัทรกุลพิสุทธิ อ.จาตุรนต์ ทิพย์วงศ์

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
2.1, 2.2	- สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	9 17	35% 35%
1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.4	- ค้นหาข้อมูลด้วยตนเอง - การนำเสนอข้อมูลรายงาน	ตลอดภาค การศึกษา	20%
1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 5.4	- การเข้าชั้นเรียน การทำงานกลุ่ม การมีส่วนร่วม - อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p><b>1. ตำราและเอกสารหลัก</b> ศิริพร ทวีโรจนการ. 2561. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา ชีววิทยา 1 (Biology 1). มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี Handout Powerpoint วิชาชีววิทยา 1 Jane B. Reece, Lisa A. Urry, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, et, al. 2011. Campbell Biology (International Edition)</p>
<p><b>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</b> จินดา เครือหงส์. 2541. ชีววิทยาทั่วไป 1 (ปรับปรุงใหม่). สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี. ชลินดา อริยเดช. 2555. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา ชีววิทยา 1 (Biology 1). มหาวิทยาลัยราชภัฏ</p>



สุราษฎร์ธานี
3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับวิชาชีววิทยา

### หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา 1.1 แบบประเมินผู้สอน 1.2 แบบประเมินรายวิชา
2. กลยุทธ์การประเมินการสอน 2.1 การสังเกตการณ์สอนของทีมผู้สอน 2.2 การทวนสอบผลการประเมินการเรียนรู้ 2.3 ผลการสอบ
3. การปรับปรุงการสอน นำผลที่ได้จากข้อ 1 และ 2 มาประชุม และปรับปรุงการสอน
4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์รายวิชาของนักศึกษา ทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานนักศึกษา การให้คะแนนแบบทดสอบย่อย การให้คะแนนการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา ปรับปรุงรายวิชาทุกปีโดยใช้ข้อเสนอแนะจากนักศึกษาและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา

### หมวดที่ 8 การบูรณาการรายวิชาที่สอดคล้องกับพันธกิจอื่นๆ (ถ้ามี)

รูปแบบการบูรณาการ	เนื้อหารายวิชา
-	

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ.....วันที่.....

(ดร.กนกรัตน์ ไสสอาด)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....วันที่.....

(.....)

ลงชื่อ.....วันที่.....

(.....)