



มคอ.3

รายละเอียดของรายวิชา

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาชีววิทยา

รายวิชา

SBIC001 ชีววิทยาทั่วไป

(General biology)

(ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562)

## รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
วิทยาเขต/คณะ/สาขาวิชา	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี/สาขาชีววิทยา

## หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา	SBIC001 ชีววิทยาทั่วไป (General biology)
2. จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต (3-0-6)
3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา วิชาเฉพาะด้านเลือก
4. ผู้รับผิดชอบรายวิชา /และอาจารย์ผู้สอน	<p>ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร. ไชนิยะ สะมาลา</p> <p>อาจารย์ผู้สอนรายวิชา</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ผศ.ดร. ไชนิยะ สะมาลา</li> <li>2) ดร.พัชรี หลุ่งหม่าน</li> <li>3) ผศ.ดร.กรณัฏฐ์ ทรัพย์ชัยกุล</li> <li>4) อาจารย์วิณา จิรัฏฐิวิรุฒม์กุล ชัยสาร</li> <li>5) ว่าที่ร้อยตรี ปริญญา สุขแก้วมณี</li> <li>6) ดร.มิตี เจียรพันธ์</li> </ol>
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 1/2562 ชั้นปีที่ 1
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) (ถ้ามี)	ไม่มี
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (co-requisites) (ถ้ามี)	ไม่มี
8. สถานที่เรียน	อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด	วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2562

## หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

### 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจความหมาย และความสำคัญของวิชาชีววิทยา
- 1.2 เพื่อให้ นักศึกษาอธิบายโครงสร้าง องค์ประกอบทางเคมีและความสำคัญของสารประกอบเคมีในสิ่งมีชีวิตได้
- 1.3 สามารถสรุปเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตได้
- 1.4 ร่วมกันอภิปรายแนวคิดเรื่องการทำเนิดและกลไกวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต
- 1.5 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างและองค์ประกอบของเซลล์ พร้อมทั้งเปรียบเทียบข้อแตกต่างระหว่างไมโทซิสและไมโอซิสได้
- 1.6 รู้จักเนื้อเยื่อพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ทั้งเนื้อเยื่อพืช เนื้อเยื่อสัตว์
- 1.7 สามารถอธิบายความแตกต่างของการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ
- 1.8 สามารถอธิบายการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในระบบสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต
- 1.9 สามารถอธิบายกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตและการเจริญของมอเนอรา โปรทิสต์ พืชชั้นสูง และสัตว์ชั้นสูงได้
- 1.10 สามารถอธิบายความสำคัญของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศได้
- 1.11 มีความเข้าใจพฤติกรรมและการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของสิ่งมีชีวิตได้
- 1.12 มีความเข้าใจหลักเกณฑ์การจัดหมวดหมู่สิ่งมีชีวิตและสามารถจำแนกสิ่งมีชีวิตในระดับพื้นฐานได้
- 1.13 มีความรู้เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิชาทางชีววิทยาในระดับสูงต่อไป

### 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจใน ความสำคัญของวิชาชีววิทยาเพื่อใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนในชั้นสูงต่อไป

## หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

### 1. คำอธิบายรายวิชา

สมบัติของสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีวิทยาศาสตร์ สารเคมีของสิ่งมีชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ โครงสร้างและหน้าที่ของพืชและสัตว์ ระบบนิเวศและพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายและการจัดระบบของสิ่งมีชีวิต

### 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง/สัปดาห์)
45	0	0	6

<b>3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล</b> ให้คำปรึกษาทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ชื่ออาจารย์ให้คำปรึกษา ผศ.ดร.ไชนีย๊ะ สมะลา ข้อมูลการติดต่อ โทรศัพท์ 086-4758911 E-mail <a href="mailto:saineeya@hotmail.com">saineeya@hotmail.com</a>		
<b>วัน/เดือน/ปี</b>	<b>ช่วงเวลา</b>	<b>วิธีการสื่อสาร</b>
จันทร์ – ศุกร์ ตลอดภาคการศึกษา	12.00 – 13.00 น.	โทรศัพท์ อีเมล พบปะรายบุคคล ณ ห้อง SC104

#### 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) กำหนดกฎระเบียบของวิชาเรียนเพื่อปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรม ได้แก่ การแต่งกาย การตรงต่อเวลา การเข้าชั้นเรียน และการปฏิบัติตัวในห้องเรียน	1) ประเมินจากพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในห้องเรียน ตามกฎระเบียบที่ตกลงไว้
<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) สังเกตการมีส่วนร่วมในการเรียนและนำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ -	-	-
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 5.4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น เก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับสถานการณ์	1) มอบหมายงานให้นักศึกษาค้นคว้า และนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1) ประเมินจากรายงาน ชิ้นงาน และการนำเสนอผลงานที่มอบหมาย 2) ประเมินจากความสามารถในการตอบคำถาม และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

#### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน				
ครั้งที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน* (ชั่วโมง)	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	บทนำ - ความหมายและขอบข่ายของชีววิทยา - วิธีการทางวิทยาศาสตร์ - สมบัติของสิ่งมีชีวิต - ความคล้ายคลึงกันของสิ่งมีชีวิตกับไม่มีชีวิต - ทฤษฎีกำเนิดสิ่งมีชีวิต	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้าย	ผศ.ดร.ไชนียะ สมะลา /คณาจารย์
2	วิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต -หลักฐานทางวิวัฒนาการ -ทฤษฎีวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต -กลไกของวิวัฒนาการ -การเกิดสปีชีส์ใหม่ -วิวัฒนาการของพืช สัตว์ มนุษย์	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ผศ.ดร.ไชนียะ สมะลา /คณาจารย์

3	สารประกอบทางเคมีของสิ่งมีชีวิต - สารประกอบอินทรีย์ - สารประกอบอนินทรีย์	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ผศ.ดร.ไชนียะ สยามลา /คณาจารย์
4	เซลล์ - ประวัติการค้นพบเซลล์ - กล้องจุลทรรศน์และชนิดของ กล้องจุลทรรศน์ - ขนาดและรูปร่างของเซลล์ - องค์ประกอบของเซลล์ - หน้าที่ของเซลล์	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ผศ.ดร.ไชนียะ สยามลา /คณาจารย์
5	วัฏจักรของเซลล์ - การแบ่งเซลล์แบบไมโทซิส - การแบ่งเซลล์แบบไมโอซิส	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม นำเสนอหน้าชั้นเรียน 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ผศ.ดร.ไชนียะ สยามลา /คณาจารย์
6	เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต (พืช) - เนื้อเยื่อเจริญ - เนื้อเยื่อถาวร	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม นำเสนอหน้าชั้นเรียน 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.พัชรี หลุ่งหม่าน /คณาจารย์
7	เนื้อเยื่อของสิ่งมีชีวิต (สัตว์) - เนื้อเยื่อบุผิว - เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน - เนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ - เนื้อเยื่อประสาท	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.พัชรี หลุ่งหม่าน /คณาจารย์

8	การสืบพันธุ์ - การสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ - การสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศ	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.พัชรี หลุ่งหม่าน /คณาจารย์
9	การเจริญเติบโต - กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเจริญ - การเจริญของพืชดอก - การเจริญของสัตว์ชั้นสูง	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.พัชรี หลุ่งหม่าน /คณาจารย์
10	ระบบนิเวศ -บทบาทและความสำคัญของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ -ปฏิสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.พัชรี หลุ่งหม่าน /คณาจารย์
11	พฤติกรรมของสิ่งมีชีวิต -ประเภทของพฤติกรรม -พฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าของพืช สัตว์และคน -พฤติกรรมทางสังคม	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.มิตี เจียรพันธ์ /คณาจารย์
12	การจำแนกสิ่งมีชีวิต -ประวัติการจัดจำแนกของสิ่งมีชีวิต -ระบบการจัดจำแนกสิ่งมีชีวิต -หลักเกณฑ์การจัดจำแนก -อนุกรมวิธาน -ลำดับหมวดหมู่ของสิ่งมีชีวิต -หลักเกณฑ์การตั้งชื่อวิทยาศาสตร์ -อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต -ลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรมอเนอรา	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.มิตี เจียรพันธ์ /คณาจารย์

13	การจำแนกสิ่งมีชีวิต (ต่อ) - การแบ่งกลุ่มในอาณาจักรโพรทิสตา - การแบ่งกลุ่มสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรฟังไจ	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.มิตี เจียรพันธ์ /คณาจารย์
14	การจำแนกสิ่งมีชีวิต (ต่อ) - ลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืช - การแบ่งกลุ่มสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืช	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม นำเสนอหน้าชั้นเรียน 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.มิตี เจียรพันธ์ /คณาจารย์
15	การจำแนกสิ่งมีชีวิต (ต่อ) - หลักเกณฑ์พิจารณาจำแนกอาณาจักรสัตว์ - การแบ่งกลุ่มสิ่งมีชีวิตในอาณาจักรสัตว์	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power point 2. ร่วมกันอภิปราย ชักถาม แสดงความคิดเห็น 3. ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม นำเสนอหน้าชั้นเรียน 4. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน	ดร.มิตี เจียรพันธ์ /คณาจารย์

## 2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมิน
2.1	- สอบกลางภาค - สอบปลายภาค	-	40% 30%
1.5, 2.1, 3.1, 5.4	- ค้นหาข้อมูลด้วยตนเอง - การนำเสนอข้อมูลรายงาน	ตลอดภาค การศึกษา	20%
1.5, 2.1, 3.1, 5.4	- การเข้าชั้นเรียน การทำงานกลุ่ม การมีส่วนร่วม - อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน	ตลอดภาค การศึกษา	10%



## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

<p><b>1. ตำราและเอกสารหลัก</b>          Handout Powerpoint วิชาชีววิทยาทั่วไป          ชลินดา อริยเดช. 2555. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา ชีววิทยา 1 (Biology 1). มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี          ศิริพร ทวีโรจนการ.2561. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา ชีววิทยา 1 (Biology 1). มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี</p>
<p><b>2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ</b>          จินดา เครือหงส์. 2540. ชีววิทยาทั่วไป 1. สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี          Jane B. Reece, Lisa A. Urry, Michael L. Cain, Steven A. Wasserman, et, al. 2011. Campbell Biology (International Edition)</p>
<p><b>3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ</b>          เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีววิทยา</p>

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

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

### หมวดที่ 8 การบูรณาการรายวิชาที่สอดคล้องกับพันธกิจอื่นๆ (ถ้ามี)

รูปแบบการบูรณาการ	เนื้อหาวิชา
นำความรู้พื้นฐาน และการรู้จักเลือกใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต ตลอดจนเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ต่างๆ สามารถมาบูรณาการในวิชาต่างๆ เช่น ชีววิทยาของเซลล์ จุลชีววิทยา นิเวศวิทยา เทคโนโลยีชีวภาพ และวิชาโครงการได้

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

ลงชื่อ.....วันที่.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชนีย๊ะ สมะมาลา)

อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลงชื่อ.....วันที่.....

(.....)

ลงชื่อ.....วันที่.....

(.....)