



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)

รหัสวิชา 4031113

ภาคเรียนที่ 1/2563

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

		หน้า
หมวดที่ 1	ข้อมูลทั่วไป	1
หมวดที่ 2	จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์	2
หมวดที่ 3	ลักษณะและการดำเนินการ	2
หมวดที่ 4	การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา	3
หมวดที่ 5	แผนการสอนและการประเมินผล	5
หมวดที่ 6	ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน	10
หมวดที่ 7	การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา	11

รายละเอียดของรายวิชา

สถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต
วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา	วิทยาเขตสุพรรณบุรี สาขาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4031113 ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)

2. จำนวนหน่วยกิต

3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอาง

3.2 ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาแกน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ผศ.ดร.ปิยาภรณ์ วรรณสันติกุล*, ผศ.รุ่งเกียรติ แก้วเพชร

4.2 กลุ่มเรียน กลุ่มเรียน UA

4.3 อาจารย์ผู้สอน ผศ.ดร.ปิยาภรณ์ วรรณสันติกุล, ผศ.รุ่งเกียรติ แก้วเพชร

ผศ.ดร.สุชาดา ไทผล, ผศ.ดร.ณัฐกฤตา สุวรรณทีป

ผศ.อมรรัตน์ สีสุทอง

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

4031114 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยสวนดุสิต วิทยาเขตสุพรรณบุรี

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

20 มิถุนายน 2563

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง สมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ สารเคมีของชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

1.2 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายวัตถุประสงค์/หลักการ/ ทฤษฎีเกี่ยวกับสมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ สารเคมีของชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

1.3 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถวิเคราะห์กลไก / กระบวนการการทำงานต่างๆในสิ่งมีชีวิต

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

มีการปรับปรุง/เพิ่มเติม คำอธิบายรายวิชา และเนื้อหารายวิชาให้มีสมบูรณ์และทันสมัย

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต สารเคมีของชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม และระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์

Study of the characteristics, organization and chemistry of life, cells and metabolism, genetics, mechanisms of evolution, biodiversity of organisms, structure and function of plants and animals, ecology and behavior, and the scientific method.

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
45 ชั่วโมง	ไม่มี	ไม่มี	90 ชั่วโมง

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

จำนวน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษานอกชั้นเรียน ใช้การสื่อสาร ผ่าน Social Media, E-Mail รวมทั้งการพบเป็นรายบุคคล

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- 1.1.2 ตระหนักในความซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ
- 1.1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ใช้การตั้งคำถามเพื่อแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม จริยธรรมอย่างต่อเนื่อง

1.2.2 ปลุกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

1.2.3 มอบหมายงานกลุ่มให้กับนักศึกษา

1.2.4 สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียนเพื่อปลุกฝังจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพให้กับนักศึกษา

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินผลจากความเสียสละเพื่อส่วนรวมของนักศึกษาในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ

1.3.2 ประเมินผลจากการกระทำความผิดของกฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ

1.3.4 ประเมินผลจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- 2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ

○ 2.1.3 สามารถบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการตั้งตำรับ วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง การปรับปรุงตำรับ และการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

○ 2.1.6 สามารถบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

2.2 วิธีการสอน

2.2.1 การสอนบรรยายร่วมกับการสร้างและตอบคำถามในชั้นเรียน

2.2.2 การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยเน้นให้นักศึกษาค้นคว้าหาความรู้และข้อมูลเพิ่มเติมจากหนังสือ ตำรา และทางอินเทอร์เน็ต

2.2.3 การสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Co-operative Learning)

2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 ประเมินผลจากการทดสอบกลางภาคเรียนและปลายภาคเรียน

2.3.2 ประเมินผลจากรายงานที่นักศึกษาจัดทำ

2.3.3 ประเมินผลจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

● 3.1.1 สามารถคิด วิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ

○ 3.1.3 สามารถศึกษาค้นคว้า เข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ประมวลและทบทวน เอกสารทางวิชาการ การวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ การเขียนเรียบเรียงงานทางวิชาการ

3.2 วิธีการสอน

3.2.1 การสอนแบบตั้งโจทย์และตอบคำถาม

3.2.2 สอนโดยใช้การสืบค้นข้อมูล

3.2.3 การทำรายงานและเสนอรายงาน

3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 ประเมินผลจากการตอบคำถามในระหว่างเรียนและการเสนอผลงาน

3.3.2 ประเมินผลจากรายงานและการนำเสนองาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

● 4.1.2 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้ นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด

4.2.2 กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่มอย่างชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ประเมินผลจากความรับผิดชอบของนักศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย

4.3.3 ประเมินผลจากความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคน ในการทำงานกลุ่ม

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

● 5.1.2 สามารถใช้สารสนเทศในการค้นหาข้อมูล

● 5.1.4 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 กระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารและนำเสนอรายงาน

5.2.2 แนะนำเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูลและมอบหมายงานที่ต้องมีการสืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.2.3 การมอบหมายงานที่ต้องมีการคำนวณ/อภิปราย/นำเสนอโดยการใช้เทคโนโลยี

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินผลจากการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์เชิงตัวเลขและสถิติที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

5.3.2 ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมายให้มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	รูปแบบ การสอน	ผู้สอน
1 (19 สค. 63)	บทที่ 1 สมบัติของ สิ่งมีชีวิต การ จัดระบบ สิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธี ทาง วิทยาศาสตร์ สารเคมีของ ชีวิต	3	1. แนะนำรายวิชาอธิบายการจัดการเรียน การสอนตาม มคอ.3 และมอบหมาย นักศึกษาทำรายงานกลุ่ม 2 เรื่อง 2. ให้นักศึกษาสืบค้นและอภิปรายระเบียบ วิธีทางวิทยาศาสตร์ 3. บรรยายประกอบ Power point เรื่อง สมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ สารเคมีของ ชีวิต 4. อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญและซักถาม 5. มอบหมายนักศึกษาทำงานตอบคำถาม ท้ายบท	Onsite	ผศ.ดร.สุชาดา โทผล
2 (26 ส.ค. 63)	บทที่ 2 เซลล์และเม แทบอลิซึม	3	1. อาจารย์ให้นักศึกษาร่วมอภิปรายเกี่ยวกับ เซลล์และเมแทบอลิซึม 2. บรรยายประกอบสื่อ Power point เรื่อง เซลล์และเมแทบอลิซึม 3. อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ และซักถาม 4. มอบหมายนักศึกษาทำงานตอบคำถาม ท้ายบท	Online	ผศ.ดร.สุชาดา โทผล
3 (2 ก.ย. 63)	บทที่ 3 พันธุศาสตร์	3	1. กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้คำถามให้ นักศึกษ้อภิปรายเกี่ยวกับพันธุศาสตร์ 2. บรรยายประกอบสื่อ Power Point เรื่อง พันธุศาสตร์ 3. อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ ให้นักศึกษา ซักถาม 4. มอบหมายนักศึกษาทำแผ่นงานตอบ คำถามท้ายบท	Onsite	ผศ.ดร.ปิยาภรณ์ วารานุสันติกุล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	รูปแบบ การสอน	ผู้สอน
4 (9 ก.ย. 63)	บทที่ 4 กลไกของ วิวัฒนาการ	3	1. กิจกรรมนำสู่บทเรียนโดย คำถามให้ นักศึกษาอภิปรายกลไกของวิวัฒนาการ 2. การบรรยายประกอบสื่อ Power Point เรื่องกลไกของวิวัฒนาการ 3. อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ ให้นักศึกษา ซักถาม 4. มอบหมายนักศึกษาทำแผนงานตอบ คำถามท้ายบท	Online	ผศ.ดร.ปิยาภรณ์ วรรณสุนติกุล
5 (16 ก.ย. 63)	บทที่ 5 ความ หลากหลาย ของสิ่งมีชีวิต	3	1. กิจกรรมนำสู่บทเรียน ให้นักศึกษา อภิปรายความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต 2. การบรรยายประกอบสื่อ Power Point เรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต 3. อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ ให้นักศึกษา ซักถาม 4. มอบหมายจัดทำรายงานเกี่ยวกับความ หลากหลายของสิ่งมีชีวิต	Onsite	ผศ.รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
6 (23 ก.ย. 63)	บทที่ 5 ความ หลากหลาย ของสิ่งมีชีวิต (ต่อ)	3	1. กิจกรรมนำสู่บทเรียน ให้นักศึกษา อภิปรายความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต 2. การบรรยายประกอบสื่อ Power Point เรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต 3. อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ ให้นักศึกษา ซักถาม 4. มอบหมายนักศึกษาทำงานตอบคำถาม ท้ายบท	Online (Application ที่ใช้ Zoom Meeting, MS Teams)	ผศ.รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
7 (30 ก.ย. 63)	นำเสนอ รายงาน/ ทบทวน บทเรียน	3	1. นักศึกษานำเสนอรายงานครั้งที่ 1 ความ หลากหลายของสิ่งมีชีวิต 2. ทบทวนบทเรียน	Online (Application ที่ใช้ Zoom Meeting, MS Teams)	ผศ.ดร.ปิยาภรณ์ วรรณสุนติกุล

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	รูปแบบ การสอน	ผู้สอน
8 (7 ต.ค. 63)	นำเสนอ รายงาน (ต่อ)/ สอบกลางภาค	3	1. นักศึกษานำเสนอรายงานครั้งที่ 1 (ต่อ) 2. สอบกลางภาค (บทที่ 1 - บทที่ 4)	Onsite	ผศ.ดร.ณัฐกฤตา สุวรรณทีป
9 (14 ต.ค. 63)	บทที่ 6 โครงสร้างและ หน้าที่ของพืช	3	1. กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้คำถามให้ นักศึกษอภิปราย เรื่อง โครงสร้างและ หน้าที่ของพืช 2. บรรยายประกอบสื่อ Power Point เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืช 3. นักศึกษอภิปราย ชักถาม อาจารย์สรุป ประเด็นสำคัญ 4. มอบหมายจัดทำรายงานเรื่องการใช้ ประโยชน์จากความรู้ทางชีววิทยาที่ เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาของนักศึกษา	Onsite	ผศ.รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
10 (21 ต.ค. 63)	บทที่ 6 โครงสร้างและ หน้าที่ของพืช (ต่อ)	3	1. กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้คำถามให้ นักศึกษอภิปราย เรื่อง โครงสร้างและ หน้าที่ของพืช (ต่อ) 2. บรรยายประกอบสื่อ Power Point เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืช (ต่อ) 3. นักศึกษอภิปราย ชักถาม อาจารย์สรุป ประเด็นสำคัญ 4. มอบหมายนักศึกษาทำงานตอบคำถาม ท้ายบท	Online	ผศ.รุ่งเกียรติ แก้วเพชร
11 (28 ต.ค. 63)	บทที่ 7 โครงสร้าง หน้าที่ของสัตว์	3	1. กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้คำถาม 2. บรรยายประกอบสื่อ Power Point เรื่อง โครงสร้างหน้าที่ของสัตว์ 3. นักศึกษอภิปราย ชักถาม อาจารย์สรุป ประเด็นสำคัญ	Onsite	ผศ.อมรรัตน์ สีสุทอง
12 (4 พ.ย. 63)	บทที่ 7 โครงสร้าง หน้าที่ของสัตว์	3	1. กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้คำถาม 2. บรรยายประกอบสื่อ Power Point เรื่อง โครงสร้างหน้าที่ของสัตว์	Online	ผศ.อมรรัตน์ สีสุทอง

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/ รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	รูปแบบ การสอน	ผู้สอน
	(ต่อ)		3. นักศึกษาอภิปราย ชักถาม อาจารย์สรุป ประเด็นสำคัญ 4. มอบหมายนักศึกษาทำงานตอบคำถาม ท้ายบท		
13 (11 พ.ย. 63)	บทที่ 8 นิเวศวิทยา และพฤติกรรม	3	1. บรรยายประกอบสื่อ Power Point เรื่อง นิเวศวิทยาและพฤติกรรม 2. กิจกรรม “ฉันคือใครในระบบนิเวศ” แบ่งกลุ่มย่อยสืบค้นระบบนิเวศที่สนใจและ พฤติกรรมที่น่าสนใจของสิ่งมีชีวิตในระบบ นิเวศนั้นและนำเสนอผลงานกลุ่ม 3. นักศึกษาอภิปราย ชักถาม อาจารย์สรุป ประเด็นสำคัญ	Online	ผศ.ดร.ณัฐกฤตา สุวรรณทีป
14 (18 พ.ย. 63)	บทที่ 8 นิเวศวิทยา และพฤติกรรม (ต่อ)	3	1. กิจกรรมค้นคว้าและสำรวจระบบนิเวศ และพฤติกรรมสัตว์ 2. นักศึกษานำเสนอ อภิปราย ชักถาม อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญ 4. นักศึกษาตอบคำถามท้ายบท	Online (Application ที่ใช้ Zoom Meeting, MS Teams)	ผศ.ดร.ณัฐกฤตา สุวรรณทีป
15 (25 พ.ย. 63)	นำเสนอ รายงาน/สรุป ทบทวน บทเรียน	3	1. นักศึกษานำเสนอรายงานครั้งที่ 2 การใช้ ประโยชน์จากความรู้ทางชีววิทยา 2. นักศึกษาอภิปรายและชักถาม 3. อาจารย์สรุปประเด็นสำคัญจากรายงาน 4. สรุปทบทวนบทเรียนบทที่ 5 - 8	Online (Application ที่ใช้ Zoom Meeting, MS Teams)	ผศ.อมรรัตน์ สีสุกอง
16			สอบปลายภาค (บทที่ 5 – 8)		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การประเมินผล	วิธีการ ทวนสอบ
1.1.2, 1.1.5	1. การเสียสละเพื่อส่วนรวมในการร่วมกิจกรรมต่างๆ 2. การตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดเวลา 3. สังเกตจากการเข้าร่วมกิจกรรมหรือทำงานกลุ่มของนักศึกษา 4 ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	1-15	10%	การให้คะแนนนักศึกษา
2.1.1, 2.1.3, 2.1.6, 3.1.1, 3.1.3	1. การตอบคำถามระหว่างเรียน และการตอบคำถามท้ายบท 2. การตอบคำถามในการเสนอผลงาน	1-15 8, 15	10%	การให้คะแนนนักศึกษา
2.1.3, 2.1.6, 3.1.1, 3.1.3, 4.1.2, 5.1.2, 5.1.4	1. ความรับผิดชอบในการทำรายงาน 2. ผลงาน/รายงาน 3. การนำเสนอรายงาน	8, 15	30%	การให้คะแนนนักศึกษา
2.1.1	1. การสอบกลางภาค 2. การสอบปลายภาค	8 16	20% 30%	ผลสอบนักศึกษา

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

เกณฑ์คะแนน	เกรด
0-49	F
ถอนรายวิชา	W
ไม่ส่งงาน	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

เอกสารประกอบการเรียน กลุ่มวิชาชีววิทยา (2560). ชีววิทยาทั่วไป. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์บริการสื่อและสิ่งพิมพ์กราฟฟิคไซท์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เชาว์ ชีโนรักษ์ และ พรรณี ชีโนรักษ์. (2552). ชีววิทยา เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: บุรพาสาสน์
ปรีชา สุวรรณพินิจ และนงลักษณ์ สุวรรณพินิจ. (2553). ชีววิทยา2. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปรีชา สุวรรณพินิจ และ นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ. (2555). ชีววิทยา 1. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปรีชา สุวรรณพินิจ และนงลักษณ์ สุวรรณพินิจ. (2557). ชีววิทยา. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Campbell N.A., J. B. Reece, L. A. Urry, M.L. Cain, S. A. Wasserman, P. V. Minorsky and R. B. Jackson. (2015). Biology: A Global Approach. 10th edition. Mc Graw Hill Higher Education, Boston Burr Ridge.

Raven P. H., G. B. Johnson, J. B. Losos, K.A. Mason, S. R. Singer. (2014). Biology. 10th edition. Mc Graw-Hill Companies Inc., NewYork.

Sadava, D., D.M. Hillis, H.C. Heller and M.R. Berenbaum. (2011). Life: the science of biology. ninth edition. Mc Graw Hill Higher Education, Boston Burr Ridge.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Freeman Q.A. (2014). Biological Science. 5th edition. Pearson new international edition, Edinburgh Gate Harlow, England.

Goodenough, J. and Mcguire, B. (2010). Biology of Humans. 3rd ed., Pearson Benjamin Cummings., United states of America.

N.A. Campbell., J. Losos, J.B., K.A. Mason, S.R. Singer, P.H. Raven. (2009). Biology. eight edition. Higher Education. Boston Burr Ridge.

Raven P. H., G. B. Johnson, J. B. Losos, K.A. Mason, S. Purves, W. K., D. Sadava, G. H. Orians and H.C. Heller. (2001). Life: the science of biology. sixth edition. Sinauer Associates, Inc.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ดำเนินการดังนี้

- 1.1 นักศึกษาประเมินการเรียนการสอน ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย
- 1.2 การสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียนเมื่อเสร็จสิ้นภาคการศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 ประเมินจากผลการสอบ
- 2.2 คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา
- 2.3 อาจารย์ผู้สอนร่วมกับคณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินผลการจัดการเรียนการสอนเมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

- 3.1 จัดกิจกรรมในการระดมสมอง ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป
- 3.2 จัดประชุมผู้สอนในรายวิชาชีววิทยาตอนเรียนอื่น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างอาจารย์ผู้สอนร่วมในรายวิชาเพื่อพิจารณาและนำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- 4.1 หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา
- 4.2 คณะมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา ทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัย

5.2 อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ร่วมกันประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอนและนำข้อคิดเห็น/การประเมินจากนักศึกษาเป็นข้อพิจารณาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปีการศึกษาหน้า พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน