



รายละเอียดของรายวิชา

รายวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป
รหัสวิชา 4031114

ภาคเรียนที่ 1/2560

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางค์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

สารบัญ

หน้า

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

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

4031114 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป

General Biology Laboratory

2. จำนวนหน่วยกิต

1(0-3-2)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

3.1 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางค์

3.2 ประเภทของรายวิชาแกน

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์กลุ่มวิชาชีววิทยา

4.2 อาจารย์ผู้สอนและกลุ่มเรียน อาจารย์รุ่งเกียรติ แก้วเพชร

5. ภาคการศึกษา/ ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 1 / ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

“ไม่มี”

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

4031113 ชีววิทยาทั่วไป

8. สถานที่เรียน

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

10 พฤษภาคม 2560

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจ ที่สอดคล้องกับรายวิชาชีววิทยาทั่วไปได้แก่ ศึกษาสมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ สารเคมีของชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม

พันธศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

2. เพื่อให้ศึกษามีทักษะในการทำปฏิบัติการ ได้แก่ ศึกษาสมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ สารเคมีของชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

การปรับปรุงวิธีการจัดการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มทักษะในการทำปฏิบัติการ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ปฏิบัติการเรื่องที่สุดคล้องกับรายวิชาชีววิทยาทั่วไป ได้แก่ สมบัติของสิ่งมีชีวิต การจัดระบบสิ่งมีชีวิต ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ สารเคมีของชีวิต เซลล์และเมแทบอลิซึม พันธุศาสตร์ กลไกของวิวัฒนาการ ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต โครงสร้างและหน้าที่ของพืช โครงสร้างและหน้าที่ของสัตว์ นิเวศวิทยาและพฤติกรรม

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/ งานภาคสนาม/การ ฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
ไม่มี	กำหนดตามความ เหมาะสม	27 ชั่วโมง/ภาค การศึกษา	54 ชั่วโมง/ภาค การศึกษา

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

จำนวน 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษานอกชั้นเรียน ใ้การสื่อสาร ผ่าน Social Media, E – Mail รวมทั้งการพบปะรายบุคคล

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

1.1.1 ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริต

● 1.1.2 มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.1.3 มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.4 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม

1.1.5 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ใช้การตั้งคำถามเพื่อแสดงความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมและจริยธรรม

1.2.2 ปลูกฝังให้นักศึกษามีระเบียบวินัยโดยเน้นการเข้าชั้นเรียนให้ตรงเวลา ตลอดจนการแต่งกายที่เป็นไปตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

1.2.3 มอบหมายงานกลุ่มให้กับนักศึกษา

1.2.4 สอดแทรกในเนื้อหาวิชาเรียนเพื่อปลูกฝังจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ประเมินผลจากการตรงต่อเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย และการร่วมกิจกรรม

1.3.3 ประเมินผลจากการทำงานกลุ่มของนักศึกษา

1.3.4 ประเมินผลจากการกระทำความผิดของกฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ

1.3.5 ประเมินผลจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

2.1.1 มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญ

● 2.1.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหา โดยใช้ความรู้ ทักษะและเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา

2.1.3 สามารถบูรณาการความรู้เพื่อใช้ในการการตั้งตำรับ วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางการปรับปรุงตำรับ และการประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

2.1.4 สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางและการนำไปประยุกต์ใช้

2.1.5 มีประสบการณ์ในการตั้งตำรับ ปรับปรุง วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

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 ประเมินผลจากรายงานและนำเสนอรายงานในชั้นเรียน

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

● 3.1.1 สามารถคิด วิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ

3.1.2 สามารถประเมินสูตรตำรับหรือผลิตภัณฑ์เครื่องสำอาง

3.1.3 สามารถศึกษาค้นคว้า เข้าถึงแหล่งข้อมูลทางวิชาการ ประมวลและทบทวน

เอกสารทางวิชาการ การวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ การเขียนเรียบเรียงงานทางวิชาการ

3.1.4 สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

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

4.1.1 สามารถให้ความร่วมมือช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มผู้ร่วมงาน

● 4.1.2 มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

4.1.3 สามารถเป็นผู้ริเริ่มหรือผู้นำแสดงทัศนะในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและ

ส่วนรวม

4.1.4 มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

4.2 วิธีการสอน

4.2.1 มอบหมายงานกลุ่มและมีการเปลี่ยนกลุ่มทำงานตามกิจกรรมที่มอบหมาย เพื่อให้ นักศึกษาทำงานได้กับผู้อื่น โดยไม่ยึดติดกับเฉพาะเพื่อนที่ใกล้ชิด

4.2.2 กำหนดความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคนในการทำงานกลุ่มอย่างชัดเจน

4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 ประเมินผลจากการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

4.3.2 ประเมินผลจากความรับผิดชอบของนักศึกษาจากงานที่ได้รับมอบหมาย

4.3.3 ประเมินผลจากการสังเกตความรับผิดชอบของนักศึกษาแต่ละคน ในการทำงาน
กลุ่มอย่างใกล้ชิด

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

● 5.1.1 มีทักษะในการเลือกใช้เครื่องมือทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขทาง
คณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1.2 สามารถใช้สารสนเทศในการค้นหาข้อมูล

5.1.3 สามารถใช้ทักษะการสื่อสารทั้งการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ทักษะการอ่านและ
เขียนอย่างมีประสิทธิภาพและเลือกใช้รูปแบบของสื่อสารนำเสนออย่างเหมาะสม

● 5.1.4 สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

5.2.1 กระตุ้นให้นักศึกษาเห็นประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารและ
นำเสนอรายงาน

5.2.2 เน้นแนวเทคนิคการสืบค้นข้อมูลและแหล่งข้อมูล และมอบหมายงานที่ต้องมีการ
สืบค้นข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 ประเมินผลจากการเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การวิเคราะห์เชิง
ตัวเลขและสถิติที่เกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

5.3.2 ประเมินผลจากงานที่ได้รับมอบหมายให้มีการสืบค้นข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ระบุหัวข้อ/รายละเอียด สัปดาห์ที่สอน จำนวนชั่วโมงการสอน (ซึ่งต้องสอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต) กิจกรรมการเรียนการสอนและสื่อที่ใช้ รวมทั้งอาจารย์ผู้สอน ในแต่ละหัวข้อ/รายละเอียดของรายวิชา

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวนชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชา	3	อาจารย์ผู้สอนแนะนำตัว อธิบายการจัดการเรียนการสอนตาม มคอ.3 และให้นักศึกษาซักถาม	อาจารย์ กลุ่ม ชีววิทยา
2	ปฏิบัติการที่ 1 การใช้กล้องจุลทรรศน์	3	1. อาจารย์อธิบาย ปฏิบัติการที่ 2 การใช้กล้อง จุลทรรศน์ ให้นักศึกษา ซักถาม 2. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มทำปฏิบัติการการใช้กล้องจุลทรรศน์ 3. อาจารย์ร่วมกับนักศึกษาอภิปราย ซักถาม วิเคราะห์และสรุป เรื่องความเข้าใจ 4. ให้นักศึกษาเขียน รายงานในรูปแบบปฏิบัติการ	อาจารย์ กลุ่ม ชีววิทยา
3	ปฏิบัติการที่ 2 เซลล์และส่วนประกอบของเซลล์	3	1. อาจารย์ อธิบายการทำปฏิบัติการเรื่องเซลล์ และส่วนประกอบของเซลล์ 2. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มทำปฏิบัติการ โดยศึกษา เซลล์และส่วนประกอบของ เซลล์จากการทำสไลด์สด ด้วยตัวเอง 3. อาจารย์ร่วมกับนักศึกษาอภิปราย ซักถาม วิเคราะห์และสรุปเรื่องความเข้าใจ	อาจารย์ กลุ่ม ชีววิทยา

			4. ให้นักศึกษาเขียนรายงานในแบบปฏิบัติการ	
4	ปฏิบัติการที่ 3 การตรวจหมู่เลือด Blood group	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์อธิบายการทำปฏิบัติการตรวจหมู่เลือด และสาธิต 2. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มทำปฏิบัติการศึกษาการตรวจหมู่เลือด 3. อาจารย์ร่วมกับนักศึกษาอภิปราย ซักถาม และสรุปความเข้าใจเรื่องการตรวจหมู่เลือด 4. ให้นักศึกษาเขียนรายงานในแบบปฏิบัติการ 	อาจารย์ กลุ่ม ชีววิทยา
5	ปฏิบัติการที่ 4 วัฒนาการ	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์อธิบายการทำปฏิบัติการ วัฒนาการผ่านการทำกิจกรรมในชั้นเรียน 2. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มทำปฏิบัติการวัฒนาการ 3. อาจารย์ร่วมกับนักศึกษาอภิปราย ซักถาม วิเคราะห์ และสรุปความเข้าใจเรื่อง วัฒนาการ 4. ให้นักศึกษาเขียนรายงาน ในแบบปฏิบัติการ และ นำเสนอรายงาน 	อาจารย์ กลุ่ม ชีววิทยา
6	ปฏิบัติการที่ 5 ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต (ศึกษาอาณาจักรโปรติสตา)	3	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาจารย์อธิบายการทำปฏิบัติการอาณาจักรโปรติสตา สาธิต 2. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มทำปฏิบัติการศึกษาอาณาจักรโปรติสตา 3. อาจารย์ร่วมกับนักศึกษาอภิปราย ซักถาม วิเคราะห์ และสรุปความเข้าใจเรื่อง 	

			อาณาจักรโปรติستا 4. ให้นักศึกษาเขียน รายงานใน แบบปฏิบัติการ	
7	ปฏิบัติการ 1 – 5	3	สรุปทบทวนความรู้ร่วมกันใน การทำปฏิบัติการที่ 1-5	อาจารย์ กลุ่ม ชีววิทยา
8	สอบกลางภาค	2	ปฏิบัติการที่ 1-5	
9-10	ปฏิบัติการที่ 6 (1-2) โครงสร้างและหน้าที่ ของพืช (ศึกษา โครงสร้างและการ สืบพันธุ์ของพืชดอก และการแบ่งเซลล์)	3	1. อาจารย์อธิบาย ปฏิบัติการ เรื่องโครงสร้างและการสืบพันธุ์ พืชดอก และปฏิบัติเรื่องการแบ งเซลล์ และสาธิตการทำ ปฏิบัติการ 2. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มทำ ปฏิบัติการ โครงสร้างและการ สืบพันธุ์พืชดอก และปฏิบัติ เรื่องการแบ่งเซลล์ด้วยการ ทำสไลด์สดด้วย ตัวเองและทำ รายงาน 3. อาจารย์ร่วมกับนักศึกษา อภิปราย ชักถามวิเคราะห์ และ สรุปความเข้าใจ 4. ให้นักศึกษาเขียนรายงานใน แบบปฏิบัติการ	อาจารย์ กลุ่ม ชีววิทยา
11	ปฏิบัติการที่ 7 โครงสร้างและหน้าที่ ของสัตว์ (ศึกษา เนื้อเยื่อสัตว์)	3	1. อาจารย์อธิบาย ปฏิบัติการ เรื่องเนื้อเยื่อสัตว์และสาธิตการ ทำปฏิบัติการ 2. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มทำ ปฏิบัติการเนื้อเยื่อสัตว์ ด้วยการ ดูสไลด์ถาวร ทำความสะอาด และจัดเก็บด้วยตัวเองและทำ รายงาน 3. อาจารย์ร่วมกับนักศึกษา อภิปราย ชักถามวิเคราะห์ และ สรุปความเข้าใจ 4. ให้นักศึกษาเขียนรายงานใน	อาจารย์ กลุ่ม ชีววิทยา

มคอ. 3

			แบบปฏิบัติการ	
12-13	ปฏิบัติการที่ 8 นิเวศวิทยาและ พฤติกรรม (ศึกษา ปฏิสัมพันธ์ ของ สิ่งมีชีวิตกับ สิ่งแวดล้อม)	3	1. อาจารย์อธิบายการทำ ปฏิบัติการปฏิสัมพันธ์ ของ สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม 2. ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มทำ ปฏิบัติการศึกษาปฏิสัมพันธ์ของ สิ่งมีชีวิตกับ สิ่งแวดล้อมผ่าน การสำรวจ ระบบนิเวศที่ศูนย์ วิทยาศาสตร์ 3. อาจารย์ร่วมกับนักศึกษา อภิปราย ชักถาม วิเคราะห์ และสรุปความเข้าใจเรื่อง ปฏิสัมพันธ์สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม 4. ให้นักศึกษาเขียนรายงาน ใน แบบปฏิบัติการ 5. อาจารย์ มอบหมายให้ นักศึกษา จัดทำรายงาน ปฏิบัติการทุกบทให้สมบูรณ์	อาจารย์ กลุ่ม ชีววิทยา
14	ปฏิบัติการ 6 – 8	3	สรุปทบทวนความรู้ร่วมกันใน การทำปฏิบัติการที่ 6-8	อาจารย์ กลุ่ม ชีววิทยา
15	ปฏิบัติการ 1 – 8	3	นำเสนอรายงานปฏิบัติการ ผู้สอนให้ข้อคิดเห็นเสนอแนะ เพื่อแก้ไขปรับปรุง	อาจารย์ กลุ่ม ชีววิทยา
16	สอบปลายภาค (ในตาราง)			

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา (Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตร สัปดาห์ที่ประเมิน และสัดส่วนของการประเมิน

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล	วิธีการทวนสอบ
1.1.1-1.1.4 4.1.1-4.1.3	1.3.1 สังเกตการเข้า ชั้น เรียนตรงเวลา และการส่งงานตาม กำหนดเวลา 1.3.2 สังเกตการ เข้าร่วม กิจกรรม/ การทำงานกลุ่ม 1.3.3 สังเกตการมี ส่วนรวมในชั้นเรียน 1.3.4 ประเมินจาก รายงาน ความ รับผิดชอบ ที่ได้รับ มอบหมาย	1-4,6-11	10%	การให้คะแนน
2.1.1.-2.1.4 3.1.1-3.1.4 5.1.1-5.1.3	2.1.1 ประเมินจาก สอบ กลางภาค 2.1.2 ประเมินจาก สอบ ปลายภาค 2.1.3 ประเมินจาก การตอบ คำถาม ระหว่างเรียน 2.1.4 ประเมินจาก ผลงานหรือรายงาน	8 16 1-4,6-11 1-4,6-11	25% 15% 10% 40%	- ตรวจสอบข้อสอบ และ คะแนนสอบ - ตรวจรายงาน และ การให้คะแนน

3. การประเมินผลการศึกษา

การให้ระดับคะแนน คิดผลรวมของคะแนนดิบ แล้วให้เกรด

ตัวอย่างเกณฑ์ช่วงคะแนน เช่น

เกณฑ์คะแนน	เกรด
90-100	A
85-89	B+
75-84	B
70-74	C+
60-69	C
55-59	D+
50-54	D
0-49	F
ถอนรายวิชา	W
ไม่ส่งงาน	I

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

อาจารย์กลุ่มวิชาชีววิทยา (2559). *เอกสารประกอบการเรียนชีววิทยาทั่วไป*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

อาจารย์กลุ่มวิชาชีววิทยา (2559). *เอกสารประกอบการเรียนปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยสวนดุสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ภาควิชาสัตววิทยา (2556). *ปฏิบัติการชีววิทยา*. กรุงเทพมหานคร: คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กนกร ปรยธำรงรัตน์ (2542). *ชีววิทยาของร่างกาย*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไอเอสพริ้นติ้งเฮาส์.

ชาว ชิโนรักษ์ และ พรณี ชิโนรักษ์ (2540). *ชีววิทยา 1 พิมพ์ครั้งที่ 5*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปรีชา สุวรรณพินิจ. (2528). *ชีววิทยา พิมพ์ครั้งที่ 3*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปรีชา สุวรรณพินิจ และ นางลักษณ สุวรรณพินิจ (2542). ชีววิทยา 2 พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Campbell Neil A. 1999. Biology. 5th ed. Addison Wesley Longman, Inc.

Solomon ep., et al. 1993. biology. 3th ed. Saunders College Pub.,USA.

Wolfe S.L. 1983. Biology. 2nd ed. Belmont: Walmong publishing.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

Web site ที่เกี่ยวกับหัวข้อและเนื้อหาตามประมวลรายวิชาเช่น

3.1 Studying human anat <http://blog.lib.umn.edu/trite001/studyinghumananatomyandphysiology/2008/04/>

3.2 Urinary system. <http://www.web-books.com/eLibrary/Medicine/Physiology/Urinary/Urinary.htm>

3.3 Wikipedia, the free encyclopedia. Gastrointestinal tract. http://en.wikipedia.org/wiki/Gastrointestinal_tract

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1.1 นักศึกษาประเมินการเรียนการสอนผ่านแบบประเมินอาจารย์ ผ่านระบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัย

1.2 นักศึกษาประเมินผลการจัดการเรียนการสอน โดยการสนทนากลุ่มระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เมื่อเสร็จสิ้น ภาคการศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

2.1 ประเมินจากผลการสอบ

2.2 คณะกรรมการประจำหลักสูตร ประเมินการสอนจากผลการเรียนของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

3.1 จัดกิจกรรมในการระดมสมอง ให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนต่อไป

3.2 จัดประชุมผู้สอนในรายวิชา แลกเปลี่ยนเรียนรู้อาจารย์ผู้สอนรวมในรายวิชาเพื่อพิจารณาและ นำไปสู่การปรับปรุงการเรียนการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.1 หลักสูตรมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาทำหน้าที่ทวนสอบ ผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

4.2 คณะมีคณะกรรมการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชาทำหน้าที่ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ ของนักศึกษาในรายวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

5.1 ปรับปรุงลักษณะการเรียนการสอน ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ได้แก่ การปรับปรุงสื่อการสอน และเนื้อหาใหม่ให้ทันสมัย

5.2 อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา ร่วมกันประเมินประสิทธิผลของการจัดการเรียนการสอน และนำข้อคิดเห็น/การประเมินจากนักศึกษามาเป็นข้อพิจารณาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนในปการศึกษาหน้า พร้อมบันทึกไว้เป็นหลักฐาน