

3) เนื้อหาวิชา

ภาคเรียนที่ 1

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
เนื้อหาการเรียนก่อนสอบกลางภาค – สอบกลางภาค	- การถ่ายทอดทางพันธุกรรม - Gene และ Chromosome
เนื้อหาการเรียนหลังสอบกลางภาค – สอบปลายภาค	- พันธุศาสตร์และเทคโนโลยีทาง DNA - วิวัฒนาการ

4) วิธีการวัดผลประเมินผล

สัดส่วนคะแนนการวัดผลประเมินผล = คะแนนประเมินตามสภาพจริง (60 คะแนน) : คะแนนสอบ (40 คะแนน)

การวัดตัวชี้วัดรายภาค

ภาคเรียนที่	ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)
1	1 2 3 4 5 6 7 8 9

5) รายละเอียดการเก็บคะแนน

ภาคเรียนที่ 1

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	- แบบทดสอบ เรื่อง สารพันธุกรรม	10
4	- นำเสนอชิ้นงานในรูปแบบ ของ ICT เรื่อง สารพันธุกรรม	10
5	- อภิปรายร่วมกันเรื่อง mutation	5

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
2	- แบบทดสอบ เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม	10
3	- แบบทดสอบ เรื่อง โครงสร้างสารพันธุกรรม	10

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
7	- นำเสนอชิ้นงานในรูปแบบ ของ ICT เรื่อง หลักฐานทางวิวัฒนาการ	10
9	- อภิปรายพร้อมทั้งเขียนเรียงความชั้นสูง เรื่อง วิวัฒนาการของมนุษย์	15

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) : 10 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
6	- อภิปรายร่วมกัน เรื่อง บทบาทของเทคโนโลยีชีวภาพในอนาคต	10

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
8	- แบบทดสอบ เรื่อง วิวัฒนาการ	20

10. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องประชากรมนุษย์ การเติบโตและโครงสร้างอายุของประชากร	ว 2.2 ข้อ 1-3
11. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ	
12. อภิปราย อธิบายและสรุปแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการอนุรักษ์และพัฒนาที่ยั่งยืน พร้อมทั้งเสนอแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ	
13. สืบค้นข้อมูล อภิปราย และอธิบายเกี่ยวกับชนิดพันธุ์ต่างถิ่นที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม	

3) เนื้อหาวิชา

ภาคเรียนที่ 2

ระยะเวลา	เนื้อหาการเรียน
เนื้อหาการเรียนก่อนสอบกลางภาค – สอบกลางภาค	- ความหลากหลายทางชีวภาพ - ประชากร
เนื้อหาการเรียนหลังสอบกลางภาค – สอบปลายภาค	- มนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม

4) วิธีการวัดผลประเมินผล

สัดส่วนคะแนนการวัดผลประเมินผล = คะแนนประเมินตามสภาพจริง (60 คะแนน) : คะแนนสอบ (40 คะแนน)

การวัดตัวชี้วัดรายภาค

ภาคเรียนที่	ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)
2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

5) รายละเอียดการเก็บคะแนน

ภาคเรียนที่ 2

การเก็บคะแนนก่อนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
1	- อภิปรายร่วมกัน เกี่ยวกับ ความหลากหลายทางชีวภาพ	5
2	- กิจกรรมรักการอ่าน (สัปดาห์วิทยาศาสตร์)	10
3	- เขียนเรียงความชิ้นสูง พร้อมทั้งนำเสนอในรูปแบบ ICT เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ	10

การเก็บคะแนนสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20

คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
4	- แบบทดสอบ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพ	20

การเก็บคะแนนหลังสอบกลางภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 25 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
5	- โครงการวิทยาศาสตร์	5
6	- สัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่างๆ ของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิต	10
7	- สัมมนาทางวิชาการ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่างๆ ของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิต	5
8	- โครงการวิทยาศาสตร์	5

การเก็บคะแนนแฟ้มพัฒนางาน (Portfolio) : 10 คะแนน

ตัวชี้วัดรายภาคที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
9	- ร่วมกันอภิปราย เรื่อง ประชากร	5
10	- การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ ICT เรื่อง ประชากร	5

การเก็บคะแนนสอบปลายภาค (ประเมินตามสภาพจริง) : 20 คะแนน

ตัวชี้วัดชั้นปีที่ต้องการวัด (ข้อที่)	วิธีการวัด	คะแนน
11	- แบบทดสอบ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ	
12	- อภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับสถานการณ์ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย และผลกระทบจากการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ	
13	- แบบทดสอบ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติ	