

Departamento de Biología y Geología

Asignatura: Biología y Geología.

Alumnos de 4º ESO. Curso 2020- 2021

1. CONTENIDOS

Los contenidos que se imparten en esta asignatura corresponden al diseño curricular de Cantabria para esta asignatura y están indicados en los cuadernos didácticos de Biodiversidad, Genética y Evolución y Medio Ambiente Geológico. del Proyecto “CAMBIO 2” de Educación Científica y Ambiental.

2. ESTANDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Al principio de cada bloque el profesor/a indicará en clase cuales son los estándares de aprendizaje exigidos. Estos quedan expuestos más abajo.

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se aprobará con una nota de 5. Esta nota de superación de la asignatura se obtiene de:

- 1.** La realización de pruebas escritas, **(que supondrá el 80% de la nota)** al menos una por evaluación, intentando coincidir con el final de cada uno de los temas que constituyen las unidades didácticas. Las pruebas consistirán en preguntas tanto conceptuales como de interpretación, relación y resolución de problemas. Alguna de las preguntas podrá ser relativa a las actividades complementarias y extraescolares. La no asistencia, aunque sea por causa justificada, de un alumno/a a alguna de las pruebas, no implicará que esta prueba sea repetida, pudiendo el profesor determinar cuál es la forma más adecuada de evaluación de este.
- 2.** El cuaderno de trabajo, el cual podrá ser recogido y/o evaluado por el profesor en cualquier momento. Este requisito es condición necesaria para que el alumno pueda ser evaluado positivamente.
- 3.** Elaboración de trabajos prácticos propios de cada unidad didáctica. Este apartado incluye: trabajos de documentación y/o bibliográficos relacionados con los problemas que se estén estudiando en ese momento, así como los trabajos monográficos realizados en las diferentes salidas de campo y/o en el aula. Los alumnos/as están obligados a aportar los materiales necesarios para realizar estos trabajos. La autoevaluación y coevaluación será también un procedimiento mas de la evaluación

sobre todo en las presentaciones orales individuales o en grupo y del cuaderno de trabajo. Para ello se usarán rúbricas elaboradas a tal efecto.

4. Las tareas subidas/ entregadas a través de la plataforma Teams también serán evaluadas tal y como se indica en el apartado 2 y 3.

5. Se valorará la atención prestada, el trabajo diario, la intervención en clase, el interés, la puntualidad, el cuidado por el material y el respeto a toda la comunidad educativa **(los puntos, 2, 3, y 4 supondrán el 20% de la nota)**

En el supuesto de que un/a alumno/a copie en un examen o actividad, utilizando medios tradicionales o nuevas tecnologías, su calificación será de cero. A continuación, se procederá según las normas del centro.

La nota final de la **evaluación ordinaria** de junio se obtendrá teniendo en cuenta todas las calificaciones obtenidas a lo largo del curso en las distintas evaluaciones.

Aquellos alumnos que no consiguen los estándares previstos para el curso en la evaluación ordinaria tendrán que realizar una **evaluación extraordinaria** en junio.

Para superar esa evaluación extraordinaria y, por tanto, aprobar la materia será necesario conseguir al menos un 5.

En la prueba extraordinaria se seguirán los mismos criterios que durante el curso académico. La fecha y lugar se determinará en su momento, según las instrucciones del Centro.

4. TEMPORALIZACIÓN

Primer trimestre: Medio ambiente Geológico

Segundo trimestre: Genética y Evolución

Tercer trimestre: Biodiversidad

La temporalización es aproximada, pudiendo modificarse según las características del curso.

En el mes de octubre se entregará a las familias un informe de evaluación cualitativa, donde se reflejará la marcha del proceso de enseñanza – aprendizaje hasta ese momento

5. ESTANDARES EVALUABLES

Al finalizar el cuaderno de Genética y evolución deberás saber:

1. Comparar la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.
2. Interpreta las relaciones evolutivas entre las células procariotas y eucariotas
3. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.
4. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.
5. Diferencia y compara cromatina y cromosoma
6. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico
7. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes
8. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética relacionándolo con el concepto de gen.
9. Relaciona la replicación del ADN con la conservación de la información genética
10. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético
11. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
12. Relaciona las mutaciones genéticas con la diversidad y evolución de los seres vivos.
13. Reconoce los principios básicos de la genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
14. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo
15. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
16. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética
17. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
18. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.
19. Reconoce las aplicaciones de la ingeniería genética.
20. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.
21. Indica algunas aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud

22. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
23. Identifica las principales pruebas de la evolución de las especies
24. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
25. Interpreta árboles filogenéticos
26. Reconoce y describe las fases de la Hominización

Al finalizar el cuaderno de Biodiversidad deberás saber:

1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación de este.
2. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes de la misma.
3. Reconoce los factores limitantes en diferentes ecosistemas.
4. Interpreta gráficas sobre límites de tolerancia de distintas especies
5. Reconoce y describe distintas relaciones intra e interespecíficas y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
6. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.
7. Describe los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.
8. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de estas.
9. Identifica las principales adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre.
10. Describe la transferencia de materia y energía en un ecosistema explicando las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico.
11. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.
12. Relaciona la eficiencia energética de los niveles tróficos con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta.
13. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.
14. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos...

15. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.
16. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.
17. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
18. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.

Al finalizar el cuaderno de Medio Ambiente Geológico deberás saber:

1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
2. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala, reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.
3. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.
4. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.
5. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.
6. Relaciona alguno de los fósiles guía más característicos con su era geológica.
7. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
8. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.
9. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva y la expansión del fondo oceánico.
10. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.
11. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.
12. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.
13. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
14. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.

6.FORMACIÓN SEMIPRESENCIAL Y NO PRESENCIAL

En el caso de pasar a un **modelo de formación semipresencial**, las actividades lectivas presenciales se centrarán en los contenidos o habilidades que por ser más complejos requieran la presencialidad, dejando para casa las que se correspondan con contenidos más teóricos o habilidades fáciles de desarrollar de forma individual. Dependiendo de las características de los grupos, no tienen por qué coincidir esta selección en todos los grupos de un mismo nivel, también tenemos que contemplar que en las asignaturas de ciencias el contenido lo puede marcar la actualidad de la vida diaria, no solo en este tipo de formación también en la presencial, por ello según se vaya desarrollando el curso iremos seleccionando dichos contenidos y habilidades.

- Medios de información y comunicación con el alumnado y las familias: se utilizará Yedra y las tutorías.
- Recursos educativos: materiales están diseñados para aportar tanto contenidos como actividades de todo tipo que pasan por todas las competencias básicas
- Herramientas digitales y plataformas: en todos los niveles se utilizará su libro digital y la plataforma Teams

Los procesos de evaluación y calificación seguirán siendo los mismos que aparecen especificados en la programación presencial para cada nivel. La elaboración de pruebas escritas se podrán realizar en el aula y el resto de los instrumentos se podrán evaluar a través de la plataforma o en el momento que los alumnos estén en el instituto.

Si el modelo de **formación es no presencial** se continuará con el desarrollo del currículo adaptando las actividades de adquisición de contenidos y habilidades. Para ello se irán transformando o elaborando, como se hizo en el periodo no presencial del curso 2019-20, todos los materiales necesarios. La forma de trabajar con nuestros alumnos será a través de la plataforma Teams y por ello consideramos que no es necesario priorizar unos contenidos sobre otros, se continuará con lo programado. Otro aspecto para considerar son las características diferenciadoras de los grupos, no tienen que coincidir el desarrollo del currículo en todos los grupos de un mismo nivel (aunque sería deseable), también tenemos que contemplar que en las asignaturas de ciencias el contenido lo puede marcar la actualidad de la vida diaria y esto influirá en la prioridad o profundización de unos temas sobre otros.

La cantidad de actividades y tareas tendrán una relación directa con el número de horas semanales que tiene asignada cada asignatura del departamento.

Los procesos de evaluación y calificación serán diferentes. Formará parte de los criterios de calificación del material elaborado por los alumnos los siguientes aspectos:

- Puntualidad en la entrega
- Cantidad o cumplimiento de las actividades
- Calidad y rigor de las actividades realizadas
- Presentación de las actividades
- Precisión y concisión en las respuestas
- Utilización del lenguaje científico adecuado
- Evidencia de que el trabajo ha sido realizado por el alumno o alumna
- Información buscada a través de la red (competencia digital)
- Presentación de los trabajos en el formato demandado

Se evaluará también los aspectos que se deriven de la participación en el grupo a través de la plataforma Teams:

- Actividad en los chats
- Aportaciones interesantes
- Ayuda a los compañeros

Se promoverá los sistemas de autoevaluación y coevaluación mediante la elaboración de rúbricas y plantillas.