


PROGRAMACIÓN RESUMIDA  Curso 2019/20	Materia: Biología y Geología	
	Curso: 4º de ESO	Profesora titular: Marta Solar Profesor de apoyo: Enrique García

1. CONTENIDOS

	Bloques de contenidos	Unidad libro	Unidad programación	Unidades
Primer trimestre	La dinámica de la Tierra	U6	U1	<i>Conocer la Tierra y descubrir su pasado.</i>
		U7 y U8	U2	<i>La tectónica de placas y sus manifestaciones.</i>
		U9	U3	<i>Historia de la Tierra y de la vida.</i>
Segundo trimestre	La evolución de la vida	U1 y 2	U4	<i>La célula: unidad de vida. Los caracteres y su herencia.</i>
		U3	U5	<i>Las leyes de la herencia</i>
		U4	U6	<i>Los genes y su manipulación</i>
		U5	U7	<i>La evolución de los seres vivos</i>
Tercer trimestre	Ecología y medio ambiente	U10 y 11	U8	<i>La especie y el medio. La comunidad y el ecosistema</i>
		U12	U10	<i>Las actividades humanas y el medioambiente</i>
Se realizará un trabajo de investigación en cada uno de los trimestres				

2. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES REFERENTES A LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Unidad 1 (U6 libro): Conocer la Tierra y descubrir su pasado

1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
2. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.
3. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
4. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.

Unidad 2 (U7 y 8 libro): La Tectónica de Placas y sus manifestaciones

1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.
2. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.
3. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas
4. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.
5. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
6. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna

Unidad 3 (U9 libro): Historia de la Tierra y de la vida

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 y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.
3. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.
4. 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.
5. Relaciona alguno de los fósiles guía más característicos con su era geológica.
6. Reconoce y describe las fases de la hominización

Unidad 4 (U1 y 2 libro): La célula, unidad de vida

1. Conoce los fundamentos de la teoría celular.
2. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.
3. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.
5. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.
6. Conoce cómo se produce el mecanismo de la transmisión de la información genética e identifica a los cromosomas como el soporte de la información genética.
7. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
8. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.

Unidad 5 (U3 libro): Las leyes de la herencia

1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
2. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
3. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.

Unidad 6 (U4 libro): Los genes y su manipulación genética

1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.
2. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.
3. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
4. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
5. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.
6. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la ingeniería genética.
7. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.

Unidad 7 (U5 libro): La evolución de los seres vivos

1. Describe y conoce las teorías más importantes sobre el origen de la vida.
2. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo
3. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
4. Interpreta árboles filogenéticos.

Unidad 8 (U10 y 11 libro): La especie y el medio. La comunidad y el ecosistema

1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.
2. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.
3. Reconoce las distintas relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
4. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.
5. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
6. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.

Unidad 9 (U9 libro): Las actividades humanas y el medio ambiente

1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.
2. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...
3. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.

4. Describe los procesos de tratamiento de residuos valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.
5. Argumenta los pros y los contras del reciclaje, la reutilización o la reducción de recursos materiales.
6. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.

3. METODOLOGÍA

En la tabla siguiente se recoge el conjunto de acciones que comprenden el trabajo de una unidad didáctica en las que participa tanto el alumnado como la profesora:

Herramientas metodológicas	Participación del alumnado	Marco físico y temporal
Explicación teórica	Apuntes	Cuaderno
Actividades	Libro	Cuaderno
	Fichas entregadas por la profesora	Para entregar al finalizar
Visionado de vídeos	Guión de actividades sobre el vídeo	Para entregar al finalizar
Prácticas (laboratorio o aula)	Cuaderno de prácticas	Para entregar el día de la práctica o una semana después de haber realizado la práctica
Trabajo de investigación	Tema trimestral asignado por la profesora siguiendo un guion predeterminado	Para entregar a lo largo del trimestre
Trabajo de ampliación	Preguntas semanales sobre temas de actualidad - VOLUNTARIO	Blog del departamento
Salidas complementarias y/o extraescolares	Guión de actividades sobre la salida	Entrega a la semana siguiente de haber realizado la salida
Exámenes	Escritos	Un examen por cada unidad

Se irán incorporando progresivamente dinámicas de trabajo en equipo. Se trabajará en parejas e individualmente en el primer trimestre y en el segundo y tercer trimestre se formarán equipos heterogéneos de trabajo que permitan la integración y mejoren el rendimiento del conjunto de la clase.

4. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Libro de texto: Biología y Geología 4 ESO, Savia; Ed. SM; ISBN: 978-84-675-8697-8
- Uso del entorno **Saviadigital** para la interacción profesor-alumno de manera individualizada.
- Uso habitual de las TIC. Entre otras, las siguientes direcciones:
 - <http://librosvivos.net>.
 - www.smconectados.com.
 - www.profes.net.
 - www.aprenderapensar.net.
 - Cidead: <http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esobiologia/>
 - Proyecto Biosfera: <http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/profesor/4eso/1.htm>

5. EVALUACIÓN

Evaluación inicial en el mes de octubre. Tendrá un carácter cualitativo.

1ª Evaluación en el mes de diciembre: Se entregará un boletín de notas a los alumnos, y tendrá carácter cuantitativo.

2ª Evaluación en el mes de marzo. Se entregará un boletín de notas a los alumnos, y tendrá carácter cuantitativo.

Evaluación final ordinaria en el mes de junio: se entregará boletín de notas a los alumnos, y tendrá carácter cuantitativo.

Evaluación final extraordinaria en el mes de junio: se entregará boletín de notas a los alumnos y tendrá carácter cuantitativo.

6. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En este apartado nos referimos a los criterios de calificación de las evaluaciones de carácter cuantitativo que se celebran al final de cada trimestre (diciembre, marzo, junio).

- A. PRUEBAS ESCRITAS. Supondrá el **60% de la calificación final**, y se obtendrá mediante la media de todas las pruebas escritas realizadas a lo largo de la evaluación.
- B. EJERCICIOS DE CLASE. Supondrá el **10% de la calificación final**, y se obtendrá con la media de todas las notas correspondientes a la calificación de las fichas con actividades entregadas por la profesora. Incluye actividades de competencias, de aplicación de conocimientos y análisis de la información extraída de videos. En este apartado se incluyen todas las puntuaciones de equipo resultantes de la evaluación del trabajo cooperativo.
- C. INFORMES DE PRÁCTICAS Y DE SALIDAS COMPLEMENTARIAS. Supondrá un **10% de la calificación final** y se obtendrá mediante la media de todos los trabajos e informes realizados. Será necesario obtener, al menos un 5 en este apartado.
- D. TRABAJO DE INVESTIGACIÓN. Calificación resultante de la evaluación de un trabajo de investigación realizado por el alumno sobre un tema trimestral asignado por la profesora siguiendo un guion predeterminado en el que se especifican los criterios de calificación específicos. Supondrá el **10% de la calificación**.
- E. ACTITUD: Se valorará la disposición ante la asignatura, participación, respeto de las normas de clase, respeto a la profesora y a los compañeros. Supondrá un **10% de la calificación**; se obtendrá con la media de todas las observaciones correspondientes a este apartado del cuaderno de la profesora.
- F. TRABAJO DE AMPLIACIÓN. De forma extraordinaria y voluntaria, se podrá subir **hasta un punto** más en la calificación final a aquellos alumnos que contesten a las preguntas que sobre un tema de actualidad científica se alojen en el blog del departamento (biogeo9valles.blogspot.com). Cada pregunta puntúa 0,1 puntos. En este apartado se incluye la participación en las salidas extraescolares con el grupo de montaña del centro un fin de semana al mes. Cada asistencia a una excursión se puntuará 0,25 puntos pudiendo obtener **hasta 0,5 puntos** más en la calificación final. La nota extra de este apartado solo se contabilizará en caso haber realizado las tareas obligatorias semanales que tiene el alumnado y nunca con una nota media inferior al 4.

La **calificación final ordinaria** de la asignatura se realizará mediante la media aritmética de las tres evaluaciones, siendo necesario obtener **al menos un 4 en cada evaluación** para hacer la media.

Exámenes	Media aritmética de los exámenes de cada evaluación. Solo se realizará si las notas obtenidas en los exámenes es igual o mayor de 3	60%
Actividades	Calificación individual y grupal de las fichas entregadas	10%
Visionado de vídeos	Calificación individual y grupal del guion entregado	
Prácticas (laboratorio o aula)	Calificación individual o grupal del informe de práctica	10%
Salidas complementarias y/o extraescolares	Calificación individual del guion de la salida	
Trabajo de investigación	Criterios de calificación incluidos en el guion del trabajo	10%
Actitud	Participa en clase, realiza las tareas, puntualidad, está en silencio o habla bajo, pide el turno de palabra, respeto a la profesora y a los compañeros	10%
Trabajo de ampliación	Se colgarán 10 preguntas por trimestre en el blog y cada una valdrá 0,1 puntos y cada salida con el grupo de montaña puntuará 0,25 pts	1,5 puntos

7. RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS

Aquellos alumnos que no alcancen la nota final de cinco en la evaluación, podrán recuperar mediante una **prueba escrita**, que se realizará inmediatamente después de la evaluación.

En el caso de que el suspenso sea debido a no haber superado los apartados B, C y D, la recuperación de la evaluación consistirá en la superación de un **trabajo específico** asignado por la profesora con un guión de referencia.

Las recuperaciones se realizarán sobre la totalidad de contenidos de la evaluación no aprobada por el alumno/a.

Aquellos alumnos/as que tengan la materia aprobada podrán presentarse a una **prueba de ampliación** para subir nota. Dicha prueba se realizará coincidiendo con el examen de recuperación de cada evaluación. Su prueba será distinta de las de recuperación teniendo un nivel superior.

8. PRUEBA EXTRAORDINARIA

Cuando la media aritmética de las tres evaluaciones sea inferior a 5 se deberá superar **la prueba extraordinaria** de junio que versará sobre las evaluaciones no superadas o sobre la totalidad de la asignatura.

En el contexto de la evaluación continua, se considerará calificación final extraordinaria, el resultado global obtenido de:

- la valoración de la evolución del alumno durante las evaluaciones ordinarias,
- la valoración de las actividades de recuperación y refuerzo realizadas,
- el resultado de la prueba extraordinaria.

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

A lo largo del curso, siempre y cuando la coordinación con el resto del centro lo permita, realizarán tres salidas complementarias o extraescolares, a visitar:

- Parque Geológico de Costa Quebrada en Lienres (complementaria)
- Yacimiento y Centro de interpretación de Atapuerca (extraescolar)
- Glaciar de Cuencajen (extraescolar)
- Centro de inseminación artificial de Torrelavega (complementaria)

En el tercer trimestre, se contará con la colaboración de la ONG, Ecologistas en Acción, quien realizará un taller de reciclaje y consumo responsable en el centro con el alumnado de 4ºESO.

10. PROGRAMA DE LABORATORIO

Todas las unidades didácticas estarán acompañadas de varios ejercicios de carácter práctico que se realizarán en el aula o en el laboratorio. Para ello se dispondrá de un profesor de apoyo: ENRIQUE GARCÍA.

El trabajo práctico se realizará en grupos y su calificación podrá ser individual o grupal.