



**CURSO 2023-2024**

# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**4º ESO**

## **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**CLARA ARARCÓN ALONSO  
JAIME ESTEBAN DE ANTONIO  
IES GERARDO DIEGO**

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 4º ESO**

- Docentes responsables: Jaime Esteban De Antonio, Clara Arancón Alonso.

- Introducción (diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje).

Biología y Geología de 4º de la ESO es un curso que entraña cierta dificultad para los alumnos, debido al tipo de contenidos abordados y a su carácter propedéutico. Hay que tener en cuenta que muchos de los contenidos de este curso tienden a ser abstractos y complejos, y son tratados por primera vez en las aulas. Desde el punto de vista de la docencia, este hecho supone un doble reto. Por un lado, resulta esencial disponer de un método que nos permita desmenuzar esa complejidad; por otro, es necesario convertir en atractivos y cercanos contenidos que a priori son abstractos y alejados de la vida cotidiana de los alumnos.

- Justificación de la programación didáctica:

Se basa en la normativa vigente y la concreción autonómica y los aspectos esenciales recogidos en la P.G.A.

A partir del perfil competencial de salida definido en las 8 competencias básicas y su concreción en las competencias específicas (qué quiero, cómo desarrollar esta competencia y para qué sirve), teniendo en cuenta los saberes básicos (organizados en bloques de contenido), se crearán situaciones de aprendizaje (se aplica sabiendo resolver situaciones reales en diferentes contextos: laboral, formativo, personal...). Por tanto, la competencia específica de cada área o materia se articula en la concreción (¿qué?), descripción (¿cómo?). vinculación (¿para qué?)

**a) Orientaciones metodológicas:**

Cada una de las unidades didácticas/planificadores incluirá el modelo metodológico, el posible agrupamiento de alumnos, los recursos y la utilización de espacios, así como las actividades extraescolares propuestas y la implicación en Proyectos del Centro.

**b) Contenidos, competencias específicas, descriptores y temporalización**

<u>Contenidos</u>	<u>Competencias específicas</u>	<u>Descriptores</u> <u>(Anexo I RD 243/2022)</u>	<u>Temporalización</u>
A	1, 2, 3	CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CPSAA5	Todos los trimestres
B	1, 2, 3, 4, 5	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4,	Primer trimestre

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 4º ESO**

			CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC4	
C	1, 2, 3, 4, 5	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC4	Primer y segundo trimestre	
D	1, 2, 3, 4, 5, 6	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC1, CCEC4	Tercer trimestre	
E	1, 2, 3, 4, 5, 6	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC1, CCEC4	Tercer trimestre	

En cada uno de los bloques de contenido la nueva ley marca una serie de descriptores (debe saber) relacionado con las competencias específicas

**c) Atención a la diversidad:**

El principio general de agrupación de alumnos en el Centro es el de la organización de las optativas, la atención de alumnos de necesidades educativas especiales y la distribución de aquellos con menor rendimiento académico.

De forma general, para poder atender a la diversidad de los alumnos, se tendrá en cuenta:

- Repasar los conocimientos previos al empezar cada unidad, para detectar posibles dificultades en saberes básicos anteriores e imprescindibles para la adquisición de los nuevos.
- Identificar los distintos ritmos de aprendizaje para establecer las adaptaciones correspondientes.

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 4º ESO

- Buscar la aplicación de los contenidos trabajados en aspectos de la vida cotidiana y prácticos.

Se realizarán adaptaciones curriculares significativas o no para los alumnos que lo requieran, adaptándoles el currículum en base a los estándares de la asignatura.

En relación a los alumnos con TDAH, DISLEXIA y otros DEA, el departamento de Biología y Geología podrá aplicar las siguientes adaptaciones, acordadas previamente por el claustro y siguiendo las indicaciones del equipo de orientación pedagógica:

- Ampliar el tiempo:

Aquellos alumnos que requieran más tiempo podrán contar con un 25% más del establecido de manera ordinaria.

- Adaptar el modelo de examen:

Se utilizará de manera general un tipo y tamaño de fuente en el texto de examen que facilite su lectura (Arial, Verdana 12-14)

Así mismo, si un enunciado cuenta con diferentes apartados, estos se separarán y se diferenciarán claramente para facilitar que todos sean contestados.

- Adaptación de la evaluación:

Para evaluar a los alumnos con TDAH, DISLEXIA y otros DEA se aplicarán instrumentos y formatos variados de evaluación: pruebas orales, tipo test, preguntas cortas, de respuesta múltiple, etc. Se tratará, en la medida de lo posible, combinar diferentes tipos de preguntas: Desarrollo, verdadero/falso, definiciones...

- Facilidades:

Se supervisará que responden a todo antes de entregar el examen (en especial si el examen tiene dos caras o muchos apartados).

### d) Evaluación:

La evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria, tal y como establece la LOMLOE, será continua, formativa e integradora.

- Las calificaciones serán numéricas, tanto en actividades como en exámenes.

- A lo largo de cada evaluación los alumnos realizarán:

- **Una o varias pruebas escritas**, a criterio del profesor, lo cual será comunicado a los alumnos.

- **Actividades** propuestas por el profesor: Análisis de noticias, comentarios de texto, presentaciones, debates, exposiciones orales..., relacionados con la materia impartida a lo largo de toda la evaluación.

- La nota de cada evaluación se obtendrá de la siguiente forma:

- **70 %** nota de **pruebas escritas**.

- **30 %** nota de **exposiciones, proyectos de investigación, prácticas de laboratorio, resúmenes de unidades, comentarios de texto, trabajo en el aula**.

- Para poder ponderar cada apartado y establecer la nota de la evaluación, el alumno deberá obtener en cada uno de los apartados anteriores una calificación mínima de 3,5 puntos sobre 10.

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 4º ESO

- Los alumnos que no realicen un examen por causas injustificadas, se les calificará con 0 puntos en dicho examen. Se considerará causa justificada, aquella en la que haya un justificante médico o un justificante de deber inexcusable o por alguna otra causa que, objetivamente, justifique la ausencia. Los exámenes no realizados, se harán en las fechas que estime el profesor.
- Los alumnos han de presentar en las fechas previstas los trabajos y actividades, por el formato que diga el profesor: En mano, por e-mail o por el aula virtual.
- En los exámenes, trabajos o ejercicios se tendrán en cuenta las faltas de ortografía (se resta 0,1 por falta), la expresión, la puntuación, la presentación y legibilidad del texto, de tal manera que se puede bajar hasta un punto de la nota del examen. Si el profesor no puede leer el examen o no puede entenderlo por mala caligrafía, el examen se calificará con un cero.
- En cada evaluación se hallará una nota ponderada y se pondrá en el boletín el número entero, sin decimales, de dicha nota.
- Al final del curso todos los decimales se contarán para hallar la nota al final, que será el promedio de las tres evaluaciones. Además, el profesor redondeará al alza cuando el decimal sea igual o superior a 6. Cuando el alumno alcance una nota igual o superior a 5 puntos se considera superada la asignatura y en el boletín figurará la nota redondeada que haya obtenido.
- En el caso de que un alumno obtuviese una nota inferior a 3,5 puntos en alguna evaluación, o bien, en la media de las tres evaluaciones no obtenga una nota igual o superior a 5 puntos, se hará una prueba por evaluaciones guardando la nota de aquellas aprobadas para posteriormente poder promediar. Si el alumno, finalmente, obtiene una nota igual o superior a 5 puntos se considera superada la asignatura.

### **e) Estrategias para el refuerzo, evaluación ordinaria y extraordinaria y evaluación de pendientes**

Aquellos alumnos con la asignatura pendiente de cursos anteriores, en el mes de octubre, serán informados sobre el sistema de recuperación establecido, los criterios de calificación y se les orientará sobre la preparación de las pruebas escritas.

Para recuperar la materia pendiente, los alumnos deberán realizar actividades dirigidas por el profesor a lo largo del curso, además de superar dos pruebas escritas (nota mínima 5) sobre los contenidos mínimos de la asignatura, siendo posible la recuperación de los contenidos de la primera en la segunda. Las fechas de examen se fijan desde Jefatura de Estudios. Las posibles dudas o dificultades serán atendidas por los profesores del departamento.

### **f) Elementos transversales y educación en valores:**

Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el fomento de la creatividad y del espíritu científico, la educación para la salud, incluida la sexual, y la educación emocional y en valores se trabajarán en todas las áreas.

Asimismo, se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje significativo para el desarrollo de las competencias transversales que promuevan la autonomía y la reflexión.

### **Concreción de los objetivos de etapa al curso:**

De conformidad con el artículo 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y pre-

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 4º ESO**

pararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos, y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Aprender a apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Desarrollar actitudes que contribuyan al desarrollo sostenible de Cantabria.
- n) Conocer y valorar el patrimonio histórico, natural y cultural, y las tradiciones de la Comunidad Autónoma de Cantabria, y contribuir a su conservación, difusión y mejora.

**Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.**

Respecto a la evaluación docente, una vez al mes se evaluará la programación en la reunión de departamento, y una vez por trimestre se valorará en la reunión de departamento la adquisición de los objetivos y los resultados obtenidos por parte de los alumnos en cada grupo. En función de los resultados, cada profesor valorará su planificación, la metodología empleada y la relación con el resto de los miembros del departamento en las materias compartidas,

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. 4º ESO**

adoptando las medidas correctoras en caso necesario.

Al final del curso se pasará un cuestionario a los profesores del departamento, cuyo resultado se hará constar en la memoria

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Nº 1

LA CÉLULA

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Perfil de salida.
1, 2, 3, 4, 5	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC4

METODOLOGÍA

Metodología y agrupamiento	Espacios y recursos	Tratamiento diversidad
El trabajo individual o en grupo de los alumnos, ante situaciones y problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión, les facilitará el desarrollo de hábitos de trabajo que les permitirán defender sus argumentos frente a los de sus compañeros, comparar distintos criterios y seleccionar la respuesta más adecuada.	Aula, laboratorio, patio y alrededores del instituto. Sala de ordenadores y recursos digitales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detectar los conocimientos previos al empezar cada unidad, para detectar posibles dificultades en contenidos anteriores e imprescindibles para la adquisición de los nuevos.</li> <li>- Identificar los distintos ritmos de aprendizaje y establecer las adaptaciones correspondientes.</li> </ul>

EVALUACIÓN

Criterios de evaluación LOMLOE		
1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1		
Procedimiento	Instrumento	Porcentaje
Proyecto de investigación individual o grupal	Rúbrica	20%
Trabajo en el aula	Observación sistemática directa	10%
Pruebas escritas	Pruebas escritas	70%

Tratamiento de los elementos transversales y estrategias para desarrollar la educación en valores

Los proyectos de investigación se establecerán en grupos, para fomentar la cooperación, la tolerancia y el respeto entre iguales, además de promover alumnos informados, instruidos y buenos comunicadores. Igualmente, se promueve el cuidado por el medio ambiente.

Programas, Proyectos y planes asociados a esta unidad didáctica



PROGRAMACIÓN CURSO 2023/2024

STEM, STEAM, Aulas Virtuales



Actividades complementarias y extraescolares

<b>Temporalización</b>		Primer trimestre	Nº de sesiones: 21
El origen de la vida		6 sesiones	
La célula		15 sesiones	
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>	Desarrollo de pruebas, tareas y proyectos científicos adecuados, en los que se realizarán labores de investigación, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como una vocación científica	
	<b>Propuestas de Mejora</b>	Las indicadas en la programación (memoria)	

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Nº 2

### GENÉTICA Y EVOLUCIÓN

#### FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Perfil de salida.
1, 2, 3, 4, 5	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC4

#### METODOLOGÍA

Metodología y agrupamiento	Espacios y recursos	Tratamiento diversidad
El trabajo individual o en grupo de los alumnos, ante situaciones y problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión, les facilitará el desarrollo de hábitos de trabajo que les permitirán defender sus argumentos frente a los de sus compañeros, comparar distintos criterios y seleccionar la respuesta más adecuada.	Aula, laboratorio, Patio y alrededores del instituto. Sala de ordenadores y recursos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detectar los conocimientos previos al empezar cada unidad, para detectar posibles dificultades en contenidos anteriores e imprescindibles para la adquisición de los nuevos.</li> <li>- Identificar los distintos ritmos de aprendizaje y establecer las adaptaciones correspondientes.</li> </ul>

#### EVALUACIÓN

Criterios de evaluación LOMLOE		
1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1		
Procedimiento	Instrumento	Porcentaje
Proyecto de investigación individual o grupal	Rúbrica	20%
Trabajo en el aula	Observación sistemática directa	10%
Pruebas escritas	Pruebas escritas	70%

#### Tratamiento de los elementos transversales y estrategias para desarrollar la educación en valores

Los proyectos de investigación se establecerán en grupos, para fomentar la cooperación, la tolerancia y el respeto entre iguales, además de promover alumnos informados, instruidos y buenos comunicadores. Igualmente, se promueve el cuidado por el medio ambiente.
---

Programas, Proyectos y planes asociados a esta unidad didácticaActi-

STEM, STEAM, Aulas Virtuales	
vidades complementarias y extraescolares	
Visita al Valle de los Neandertales	
<b>Temporalización</b>	Primer y segundo trimestre   Nº de sesiones: 43
Genética molecular	15 sesiones
Genética de la herencia	15 sesiones
Evolución	13 sesiones
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>
	<b>Propuestas de Mejora</b>
	Desarrollo de pruebas, tareas y proyectos científicos adecuados, en los que se realizarán labores de investigación, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como una vocación científica
	Las indicadas en la programación (memoria)

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE Nº 3

GEOLOGÍA

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Perfil de salida.
1, 2, 3, 4, 5, 6	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4, CE1, CE3, CCEC1, CCEC4

METODOLOGÍA

Metodología y agrupamiento	Espacios y recursos	Tratamiento diversidad
El trabajo individual o en grupo de los alumnos, ante situaciones y problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión, les facilitará el desarrollo de hábitos de trabajo que les permitirán defender sus argumentos frente a los de sus compañeros, comparar distintos criterios y seleccionar la respuesta más adecuada.	Aula, laboratorio, patio y alrededores del instituto. Sala de ordenadores y recursos digitales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detectar los conocimientos previos al empezar cada unidad, para detectar posibles dificultades en contenidos anteriores e imprescindibles para la adquisición de los nuevos.</li> <li>- Identificar los distintos ritmos de aprendizaje y establecer las adaptaciones correspondientes.</li> </ul>

EVALUACIÓN

Criterios de evaluación LOMLOE		
1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1		
Procedimiento	Instrumento	Porcentaje
Proyecto de investigación individual o grupal	Rúbrica	20%
Trabajo en el aula	Observación sistemática directa	10%
Pruebas escritas	Pruebas escritas	70%

Tratamiento de los elementos transversales y estrategias para desarrollar la educación en valores

Los proyectos de investigación se establecerán en grupos, para fomentar la cooperación, la tolerancia y el respeto entre iguales, además de promover alumnos informados, instruidos y buenos comunicadores. Igualmente, se promueve el cuidado por el medio ambiente.

Programas, Proyectos y planes asociados a esta unidad didáctica

STEM, STEAM, Aulas Virtuales

## PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA CURSO 2023/2024

### Actividades complementarias y extraescolares

<b>Temporalización</b>		Tercer trimestre	Nº de sesiones: 26
El Universo		7 sesiones	
Tectónica de placas		12 sesiones	
Historia de la Tierra		7 sesiones	
<b>Valoración del Ajuste</b>	<b>Desarrollo</b>	Desarrollo de pruebas, tareas y proyectos científicos adecuados, en los que se realizarán labores de investigación, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como una vocación científica	
	<b>Propuestas de Mejora</b>	Las indicadas en la programación (memoria)	