

 www.iesdamasosalonso.es	Presentación Materia Criterios Iniciales de Curso	 Castilla-La Mancha Consejería de Educación, Cultura y Deporte
	<b>Dpto. Ciencias Naturales</b>	

**ÁREA/MATERIA/MÓDULO: BIOLOGÍA**

**CURSO: 4ºESO**

## 1. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS

*Los saberes que conforman esta materia y este curso, están agrupado en 5 BLOQUES:*

BLOQUE	SUB-BLOQUE
<b>A) PROYECTO CIENTÍFICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</li> <li>• Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>• Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</li> <li>• Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.</li> <li>• Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>• Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>• Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</li> <li>• La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> <li>• La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul>
<b>B) GEOLOGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</li> <li>• Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.</li> <li>• Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.</li> <li>• Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</li> <li>• Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). Fósiles</li> </ul>
<b>C) LA CÉLULA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las fases del ciclo celular.</li> <li>• La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</li> <li>• Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</li> </ul>
<b>D) GENÉTICA Y EVOLUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</li> <li>• Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</li> <li>• Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.</li> <li>• Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</li> <li>• El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).</li> <li>• Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.</li> <li>• Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.</li> <li>• Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.</li> </ul>
<b>E) LA TIERRA EN EL UNIVERSO.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El origen del universo y del sistema solar.</li> <li>• Componentes del sistema solar: estructura y características.</li> <li>• Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</li> <li>• Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</li> </ul>

 www.iesdamasosalonso.es	Presentación Materia Criterios Iniciales de Curso	 Castilla-La Mancha Consejería de Educación, Cultura y Deporte
	<b>Dpto. Ciencias Naturales</b>	

### Temporalización:

EVALUACIÓN	BLOQUE	
1º EVALUACIÓN	BLOQUE A, E Y B	1. La Tierra en el universo. 2. La tectónica de placas. 3. La historia de la Tierra.
2º EVALUACIÓN	BLOQUE A, C Y D	4. El origen de la vida. 5. La célula 6. Genética molecular.
3º EVALUACIÓN	BLOQUE A Y D	7. La herencia genética. 8. Alteraciones genéticas 9. La evolución de los seres vivos.

## 2. RECURSOS DIDÁCTICOS Y METODOLÓGICOS.

Para desarrollar las competencias, la metodología docente se concretará a través de los distintos tipos de actividades y de las diferentes maneras de presentar los contenidos en cada unidad didáctica. Esto se traducirá en el aula desarrollando las unidades de acuerdo con el siguiente esquema de trabajo:

- Análisis de los conocimientos previos de los alumnos/as e introducción a la unidad de trabajo a fin de motivar a los alumnos/as.
- Exposición de contenidos y desarrollo de la unidad.
- Trabajo individual de los alumnos/as desarrollando las actividades propuestas.
- Variedad de instrumentos didácticos.
- Trabajo en pequeños grupos para fomentar el trabajo cooperativo.
- Técnicas científicas. Los proyectos e investigaciones que se proponen cada trimestre al alumnado presentan distintas técnicas que se emplean en el estudio de las Ciencias de la Naturaleza. Estas técnicas ayudarán a los alumnos a experimentar y reflexionar sobre los diferentes tipos de métodos e instrumentos científicos, no sólo en el estudio de esta materia, sino también, en otros contextos en los que pueda ser relevante su utilización.
- Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad.

Se utilizarán a lo largo del curso una serie de materiales y recursos didácticos, entre los que destacamos:

- **El libro de texto del alumno. GENiOX. Biología y Geología 4º ESO. Editorial OXFORD**  
 Además, se utilizarán:
  - ✓ Presentaciones: esquemas de contenido por unidad.
  - ✓ Mapas conceptuales
  - ✓ Tareas de investigación a realizar.
  - ✓ Animaciones en formato digital.
  - ✓ Páginas web y vídeos
  - ✓ Adaptación curricular para el alumnado específico.
  - ✓ Actividades de refuerzo y de ampliación.
- Laboratorio para la realización de actividades experimentales: observación del material, rocas y minerales...
- Artículos de prensa y consulta de libros existentes en la biblioteca del Instituto y otras bibliotecas de la localidad.
- Smartphone de los alumnos, previa información a sus familiares. Se permitirá el uso del teléfono móvil, en determinadas **actividades educativas programadas** por el profesor de la materia. Estas actividades estarán orientadas a potenciar las competencias digitales y se realizarán bajo la supervisión.
- Material audiovisual específico del que dispone el departamento de Biología y Geología.

 www.iesdamasalonso.es	Presentación Materia Criterios Iniciales de Curso	 Castilla-La Mancha Consejería de Educación, Cultura y Deporte
	Dpto. Ciencias Naturales	

- Juegos didácticos.
- **Las prácticas:** En las prácticas se valorará el informe que elabore el alumnado en el que refleje el material utilizado, el o los objetivos, el procedimiento y las conclusiones.

### 3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PONDERACIÓN. INSTRUMENTOS

Para llevar a cabo el proceso evaluador nos valdremos del siguiente repertorio de actividades con el alumnado:

- Exámenes
- Pruebas Objetivas (de diversos tipos)
- Actividades de clase
- Trabajos (en grupo e individuales)
- Revisión de cuadernos
- Proyectos de investigación
- Observación sistemática.
- Anecdóticos

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas. 1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y medioambientales, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	60%
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual. 2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y de investigadores de Castilla-La Mancha, entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	16%
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales y la realización de predicciones sobre estos. 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. 3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo. 3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	10%



www.iesdamasoalonso.es

Presentación Materia  
Criterios Iniciales de Curso



**Dpto. Ciencias Naturales**

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos y ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales 4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	10%
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.1 Identificar los posibles riesgos naturales (pérdidas de biodiversidad, alteraciones del suelo y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros) potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.	2%
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo y métodos de datación, entre otros) y las teorías geológicas más relevantes.	2%

#### 4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las competencias específicas junto con sus criterios de evaluación son los referentes para evaluar al alumnado en la materia.

El nivel de logro o puntuación alcanzado por cada alumno en los criterios de evaluación se obtendrá a través de los instrumentos diseñados para valorar cada uno de ellos. De este modo, las calificaciones proporcionadas por los diferentes instrumentos utilizados nos permiten evaluar los CE, los descriptores operativos y las competencias específicas.

Los resultados de la evaluación del alumnado en Educación Secundario Obligatoria se expresarán, en los siguientes términos y equivalencias:

- Insuficiente (IN). Para las calificaciones negativas (notas entre 0 y 4,99).
- Suficiente (SU). Para las notas entre 5 y 5,99.

 <p>www.iesdamasalonso.es</p>	<p>Presentación Materia</p> <p>Criterios Iniciales de Curso</p> <hr/> <p><b>Dpto. Ciencias Naturales</b></p>	 <p>Castilla-La Mancha Consejería de Educación, Cultura y Deporte</p>
---	--	---

- Bien (BI). Para las notas entre 6 y 6,99.
- Notable (NT). Para las notas entre 7 y 8,99.
- Sobresaliente (SB), para las notas entre 8,99 y 10

El alumno superará la evaluación cuando obtenga una **calificación mínima de suficiente (5)**, tras aplicar los citados porcentajes. Una vez superada la evaluación y ésta sea positiva, el profesor podrá redondear a la alza.

Los alumnos deberán recuperar aquellos criterios de evaluación no superados mediante otra prueba escrita y/o la entrega de las actividades calificables y/o proyecto de investigación correspondientes Cabe señalar que la nota que puede obtener el alumno en la recuperación no queda limitada al 5, sino que podrá obtener más nota en función de los saberes recuperados y de los criterios de evaluación superados.

Para superar la asignatura en la **evaluación final** se debe obtener un suficientes (5), la media ponderada de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso.

## 5. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

<p>Alumnos que tienen una evaluación suspensa.</p>	<p>Si el alumno no supera la evaluación, se establecerán medidas de recuperación, dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar con éxito el proceso educativo y finalizar el curso en las condiciones idóneas.</p> <p>Se diseñará un plan de trabajo con ejercicios, actividades, proyectos de investigación y pruebas específicas que se entregarán al final del trimestre, y que el alumno devolverá al profesor, en la fecha que este le indique, debidamente realizado y, aportando el profesor toda la ayuda que el alumnado demande. Para ello se hará un seguimiento de los mismos en las horas de clase, de forma que una vez a la semana se dedicarán los 5 últimos minutos para resolver dudas.</p> <p>La nota obtenida en la recuperación se tendrá en cuenta para calcular la calificación media final de curso.</p>
<p>Alumnos repetidores</p>	<p>Seguirán las directrices marcadas por el desarrollo del curso actual, teniendo en cuenta, reforzar los saberes básicos con peores resultados en el curso anterior. Para ello, se elaborará un plan de trabajo para estos alumnos, con ejercicios propuestos de autoevaluación para que el alumno sea capaz de reforzar sus saberes básicos y conocer su propio progreso académico en la materia (material fotocopiable y/o digital).</p> <p>Se hará un seguimiento de estos alumnos estando a su entera disposición para la resolución de posibles dudas el primer recreo de los jueves.</p>
<p>Alumnos con la materia pendiente.</p>	<p>A los alumnos con la materia pendiente de Biología y Geología de 1º ESO se les hará un plan de recuperación por evaluaciones, mediante ejercicios propuestos y pruebas específicas de recuperación, que podrán coincidir con las pruebas del presente curso o no, a criterio del profesor.</p> <p>El alumno será tutorizado por el profesor encargado de llevar a cabo los alumnos con materias pendientes de otros cursos. Se quedará con ellos en el <u>primer recreo de los martes</u>, para resolver dudas. No obstante, siempre que tengan dudas pueden preguntarlas, en cualquier momento, durante los recreos.</p>

 <p>www.iesdamasoalonso.es</p>	<p>Presentación Materia Criterios Iniciales de Curso</p> <hr/> <p><b>Dpto. Ciencias Naturales</b></p>	 <p>Castilla-La Mancha Consejería de Educación, Cultura y Deporte</p>
--	---	---

## 6. COMUNICACIÓN CON FAMILIA Y ALUMNADO

La comunicación con el alumnado y sus familias para realizar el seguimiento de su evolución y tareas e impartir docencia llegado el caso, será realizado exclusivamente **a través de las plataformas oficiales de la Consejería de Educación** de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha (*EducamosCLM*).

**NOTA: ESTA INFORMACIÓN PODRÁ SUFRIR MODIFICACIONES A LO LARGO DEL CURSO. ESTOS CAMBIOS SERÁN COMUNICADOS POR EL PROFESOR.**