PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4.º E.S.O.

- Docentes responsables:
  Camila Monasterio Martín y Mª Margarita Fernández Gómez

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

Se ha realizado una prueba inicial para valorar los conocimientos previos del alumnado, detectar posibles conceptos erróneos y determinar los contenidos en los que conviene profundizar.

- 4.º ESO A: Grupo homogéneo y trabajador, con buen nivel académico y actitud participativa. Existen pequeños subgrupos algo habladores, aunque el clima general del aula es positivo.
- 4.º ESO B: Grupo culturalmente homogéneo Buena actitud de trabajo y nivel académico.
- 4.º ESO C: Grupo muy interactivo y hablador. El nivel académico es diverso, habiendo tres repetidores. El reto de este grupo va a ser conseguir un clima de aula adecuado para facilitar el aprendizaje de alumnado muy diverso.
- 4.º ESO D: Grupo muy reducido (12 personas) con diversidad académica reducida también. Participan y trabajan y muestran un buen nivel al inicio de curso.
- 4.º ESO E: Grupo heterogéneo en cuanto a interés por la materia, con un número destacado de alumnos participativos y buen nivel académico general.
- 4.º ESO F: Grupo de 20 personas que muestran bastante interés por la materia y participan. Nivel académico muy diverso pero buena actitud ante lo que se plantea en el aula, lo cual es muy positivo.

En conjunto, la evaluación inicial ofrece una visión clara del punto de partida y permitirá ajustar la planificación y las estrategias metodológicas a las necesidades detectadas.

a) Competencias específicas, saberes básicos

Bloques de contenido	Competencias específicas	Objetivos PAI*	Temporalización
A. Proyecto científico.	1, 2, 3	C y D	Todos los trimestres
B. La célula.	1, 2, 3, 4, 5	A, B, C y D	Segundo trimestre
C. Genética y evolución	1, 2, 3, 4, 5	A, B, C y D	Segundo / Tercer trimestre
D. Geología.	1, 2, 3, 4, 5, 6	A, B, C y D	Primer trimestre
E. La Tierra en el universo.	1, 2, 3, 4, 5, 6	A, B, C y D	Cuarto trimestre

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4.º E.S.O.

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

b) Atención a las diferencias individuales del alumnado:

Atendiendo a la normativa vigente, (D23/23, Instrucciones 4/03/2024 ORDEN 1712/23) se llevarán a cabo las siguientes medidas:

- ACNEE: Se realizarán las adaptaciones curriculares pertinentes en las materias que el equipo docente y el departamento de orientación considere necesario para superar sus barreras de aprendizaje y participación y de acuerdo a su informe psicopedagógico. En las acis, se buscará el mayor desarrollo de sus competencias y orientadas a la consecución de los objetivos y el perfil de salida. En caso de darse esta circunstancia, se incluirán las concreciones de las adaptaciones curriculares para el alumnado que la precise. En este último caso se deben especificar los criterios de evaluación, competencias clave, o saberes básicos de los que está exento.
- ALUMNADO CON DIFICULTADES ESPECÍFICA DE APRENDIZAJE POR TRASTORNO DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE O COMUNICACIÓN, DE LA ATENCIÓN O DEL APRENDIZAJE (SON LOS QUE TIENEN DISLEXIA O DISCALCULIA Y TDAH). Se aplicarán las medidas recogidas en el anexo VI y se adjuntarán en el expediente. Son:
  - Adaptación del tiempo establecido en la realización de las pruebas de evaluación (incrementar el tiempo solo con carácter excepcional, adaptar el examen). Con carácter general, para aquellos alumnos DEA se adaptará el modelo de examen, que consistirá en una reducción entre el 20 y 30% de las preguntas o problemas generales.
  - Adaptación de las pruebas, pueden ser orales; con apoyos visuales, guión de respuesta...) o escritas: respuesta múltiple, rellenar huecos, redacción corta, delimitar espacio de respuesta. Con pautas a seguir, con modelo de resolución, marcar palabras clave, claves de color, lectura en voz alta…
  - Adecuación del tipo y tamaño de fuente de texto
  - Materiales que faciliten la evaluación: audiovisual, manipulativo, hoja en blanco, ordenador, calculadora, corrector ortográfico, marcador de tiempo
- ALTA CAPACIDAD: Plan individualizado de enriquecimiento (actividades con mayor profundidad o interdisciplinares sin contenidos de cursos superiores. Participación en olimpiadas, concursos…) y si no es suficiente al año siguiente flexibilización previa evaluación psicopedagógica. Participación en el PEAC. Se comienza el trabajo de adaptación de los alumnos con altas capacidades en el desarrollo de un proyecto común (en fase de desarrollo).
- CONDICIONES DE SALUD: Pedir apoyo del SAED o derivación a CET si procede
- INCORPORACIÓN TARDÍA: Realizar una prueba de nivel nada más entrar en el centro y valorar todo el equipo docente el grado de consecución de las competencias. Si tiene 2 o más cursos de desfase se puede escolarizar un año por debajo.

c) Estrategias para el refuerzo y planes de recuperación:

En los procesos de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo, en función de las necesidades del alumno. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento de la situación del alumnado con necesidades educativas especiales, y estarán dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, con los apoyos que cada uno precise.

1. Durante la evaluación, cuando se detecte que el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado el docente de Biología y Geología velará porque

dicho alumno o alumna elabore adecuadamente en su cuaderno de trabajo los esquemas y apuntes de los contenidos impartidos, ejercicios corregidos de cada unidad didáctica, exposiciones y proyectos de investigación correspondientes. Asimismo, se les proporcionará actividades de refuerzo.

2. Cuando un alumno o alumna no supere una evaluación, el docente entregará un plan de refuerzo individualizado que consistirá en un cuaderno de actividades competenciales. El alumno u alumna tendrá que realizar una prueba objetiva de recuperación. El mismo día de la realización de la prueba, el alumnado en esta situación deberá entregar también el plan de refuerzo con las actividades realizadas. Para el cálculo de la calificación tras la recuperación, los criterios de calificación que se aplicarán serán los siguientes, dependiendo de:
    a. Alumnado que ha superado el proyecto de investigación en la evaluación:
        i. 60 % Prueba objetiva de recuperación.
        ii. 30 % Se mantiene la nota obtenida en el proyecto de investigación.
        iii. 10 % Calificación del plan de refuerzo individualizado.
    b. Alumnado que no ha superado el proyecto de investigación en la evaluación:
        i. 90 % Prueba objetiva de recuperación que incluirá cuestiones relacionadas con el proyecto de investigación realizado en la evaluación.
        ii. 10 % Calificación del plan de refuerzo individualizado.

d) <u>Criterios de calificación para la evaluación final:</u>

En el IES Gerardo Diego se realizarán 4 evaluaciones a lo largo del curso. Para esta materia, se han elaborado 4 unidades, una por cada evaluación. Dado que las tres primeras evaluaciones tienen una duración de más de dos meses y la cuarta dura solo un mes, la Comisión de Coordinación Pedagógica ha acordado que la calificación de la evaluación final se calculará de la siguiente manera:

- 30%: Calificación de la primera evaluación;
- 30%: Calificación de la segunda evaluación;
- 30%: Calificación de la tercera evaluación;
- 10%: Calificación de la cuarta evaluación.

En cada evaluación, la calificación se obtendrá a partir de las evidencias recogidas con la siguiente distribución: 62,5 % pruebas competenciales (criterios PAI A, B, C y D) y 37,5 % proyectos y prácticas (criterios PAI B, C y D).

e) <u>Pérdida del derecho a la evaluación continua:</u>

En el caso de que el alumno o alumna supere el máximo de faltas de asistencia fijado en el plan de convivencia para la pérdida del derecho a la evaluación continua (artículo 36.2 del Decreto 32/2019, de 9 de abril), se aplicará el siguiente procedimiento extraordinario de evaluación:

- Tendrá que realizar un plan de refuerzo personalizado que tendrá que entregar realizado el día de la prueba.
- Tendrá que realizar una prueba competencial en la que ponga de manifiesto la adquisición de las competencias específicas de la materia movilizando contenidos de la misma.
- Los criterios de calificación serán: 80 % la prueba y 20 % el plan de refuerzo.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4.º E.S.O.

f) Elementos transversales y educación en valores:

Elementos transversales	Estrategia a desarrollar
Comprensión lectora	Todas las situaciones de aprendizaje incluirán una lectura relacionada con la temática que se esté estudiando en la que tendrán que responder una serie de preguntas de comprensión. Se podrá mandar lecturas relacionadas con los contenidos como "Viaje a al centro de la Tierra" en el primer trimestre.
Expresión oral y escrita	En todas las pruebas escritas se incluirá al menos una cuestión de desarrollo en la que el alumnado tendrá que trabajar su expresión escrita.
Comunicación audiovisual y TIC	Utilización de aula virtual y aulas de informática con distintos programas. Elaboración de los productos finales de cada uno de los proyectos de investigación.
Fomento de la creatividad y del espíritu crítico y científico	Proyectos de investigación. Uno por evaluación.
Educación para la salud (incluida educación sexual)	Incluida en puntos del bloque C de la asignatura : Genética y evolución
Emprendimiento social y empresarial	Realización de proyectos que pueden ser base para otros posibles proyectos laborales dada su naturaleza.
Educación ambiental y para el consumo	Realización de debates y juegos de roles que traten temas ambientales y deban proponer soluciones, por ejemplo la bioética o la utilización de transgénicos.
Derechos humanos, respeto mutuo y cooperación entre iguales	Se valorará el respeto mutuo y cooperación en todos los trabajos grupales que se desarrollen en las diferentes situaciones de aprendizaje. Realización de debates y juegos de roles que traten temas sociales y aprendan a expresar opiniones de una manera ordenada, respetando la posición de los compañeros. Pruebas grupales donde deban cooperar para conseguir un objetivo común (break outs, cuestionarios, etc.).

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 prepararse 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) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2026/27

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 1:
GEOLOGÍA

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Objetivos PAI	Perfil de salida.
1, 2, 3, 4, 5, 6	A, B, C y D	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

INDAGACIÓN: establecimiento del propósito de la Unidad

Concepto Clave	Concepto relacionado	Contexto global
SISTEMAS	TRANSFORMACIÓN ENTORNO ENERGÍA	GLOBALIZACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

Enunciado de la indagación (hipótesis de partida): Los sistemas de nuestro entorno sufren transformaciones geológicas debidas a los cambios de energía con consecuencias globales.

Preguntas de indagación	
Preguntas fácticas:	¿Cuál es la teoría global que explica el funcionamiento terrestre? ¿Cuáles son los principales acontecimientos de la historia de la Tierra?
Preguntas conceptuales:	¿Cómo se formó nuestro Planeta? ¿Cómo podemos explicar los fenómenos geológicos de la Tierra?
Preguntas debatibles:	¿Hasta qué punto se pueden explicar los motivos de las extinciones masivas? ¿En qué medida podemos demostrar si hay vida en otros planetas?

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE. EVALUACIÓN SUMATIVA Y RELACIÓN ENTRE LA EVALUACIÓN SUMATIVA Y ENUNCIADO DE LA INDAGACIÓN

Objetivos específicos. Evaluación sumativa	**Estructura metodológica (situación de aprendizaje):**
A. CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN i. Explicar conocimientos científicos	En este planificador se valorará la evaluación sumativa, para la cual se emplearán distintos instrumentos de evaluación. Las actividades son orientativas, no obstante, recomendamos trabajar al menos una de cada criterio. **Pruebas objetivas - Criterios A, B, C, D.** Conjunto de pruebas objetivas relacionadas con los contenidos (tectónica de placas, historia de la Tierra).

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 1:

GEOLOGÍA

ii. Aplicar conocimientos y comprensión científicos para resolver problemas en situaciones tanto conocidas como desconocidas iii. Analizar y evaluar información para emitir juicios con base científica. B. INDAGACIÓN Y DISEÑO i. Explicar un problema o una pregunta que se quieren comprobar mediante una investigación científica ii. Formular una hipótesis comprobable y explicarla mediante un razonamiento científico C. PROCESAMIENTO Y EVALUACIÓN i. Presentar los datos obtenidos y transformados ii. Interpretar los datos y explicar los resultados mediante un razonamiento científico D. REFLEXIÓN SOBRE EL IMPACTO DE LA CIENCIA ii. Discutir y analizar las diversas implicaciones del uso de la ciencia y su aplicación a la resolución de una cuestión o un problema concretos iii. Aplicar lenguaje científico de forma eficaz.	• Prueba 1. Procesos geológicos externos e internos y riesgos naturales • Prueba 2. Tectónica de placas y dinámica de la geosfera **Tarea diaria - Criterios A, B, C, D.** Conjunto de actividades de aula y actividades TIC relacionadas con el tema que se trabajan de forma regular en las sesiones de clase: • Act.TIC. Elaboración de un mapa digital de riesgos naturales con Google Earth • Act.Aula. Debate: "¿Relieve o paisaje? Recursos y conservación" • Act.Aula. Línea del tiempo: grandes acontecimientos geológicos y biológicos • Act.TIC. Simulación interactiva de bordes de placas litosféricas • Act.Aula. Interpretación guiada de cortes geológicos **Proyecto científico - Criterios A, B, C, D.** Conjunto de informes de laboratorio resultantes de varias prácticas y actividades TIC relacionadas con el tema: • PªLab. Identificación de fósiles guía y su uso en la datación relativa • PªLab. Construcción de un modelo 3D de las capas internas de la Tierra • PªLab. Experimento sobre procesos de erosión y sedimentación • Act.Aula. Atlas colaborativo del relieve y riesgos geológicos de la Comunidad de Madrid
Relación entre evaluación sumativa y el enunciado de la indagación:	Estas tareas permiten al alumnado adquirir destrezas para comunicar conocimientos científicos y aplicarlos de forma razonada, al tiempo que, mediante el proyecto final, aprenden a contrastar información y comprender que las transformaciones geológicas derivadas de cambios de energía tienen consecuencias globales.
METODOLOGÍA: ACCIÓN. Enseñanza y aprendizaje a través de la indagación	

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2026/27

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 1:

GEOLOGÍA

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.	- Además de lo Indicado en el apartado general para toda la programación titulado **Atención a las diferencias individuales del alumnado** se tratará de: - Detectar los conocimientos previos al empezar cada unidad, para detectar posibles dificultades en contenidos anteriores e imprescindibles para la adquisición de los nuevos. - Identificar los distintos ritmos de aprendizaje y establecer las adaptaciones correspondientes.

Criterios de evaluación LOMLOE	Criterios de evaluación PAI* (hay que evaluar 2 veces cada criterio al año)
1.1, 1.2, 1.3, 1.4	A.i, A.ii, A.iii
2.1, 2.2, 2.3	A.iii, D.i, D.ii
3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	B.i, B.ii, B.iv, C.i, C.ii
4.1, 4.2	A.ii, C.iv y C.v
5.1	A.ii, D.i
6.1	A.i, A.ii

Instrumentos de evaluación. Evaluación formativa	**Instrumentos de calificación**	**Criterios de evaluación PAI (correlacionados con LOMLOE)**	**Porcentaje**
Presentación oral por grupos del proyecto de investigación y producto final	Rúbrica (desarrollo del proyecto, presentación y producto final)	B, C y D	50% criterio B 50% criterio C 50% criterio D
Pruebas objetivas para la movilización de conocimientos de manera individual	Escala numérica	A, B, C y D	100% criterio A 50% criterio B 50% criterio C 50% criterio D

Enfoques del aprendizaje:	
Habilidades de COMUNICACIÓN:	Utilizan una variedad de técnicas de expresión oral y formas de redacción para comunicarse con distintos destinatarios.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2026/27

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 1:

GEOLOGÍA

I. Comunicación	- Colaboran con los compañeros utilizando diversos medios. - Leen diversas fuentes con actitud crítica y para comprender.
Habilidades SOCIALES: II. Colaboración	- Emplean términos y símbolos específicos de la disciplina. - Toman nota en clase de manera eficaz. - Hacen resúmenes eficaces para su estudio.
Habilidades de AUTOGESTIÓN: III. Organización	- Obtienen información de diversos medios y la expresan de manera estructurada. - Ejercen liderazgo y asumen roles dentro de los grupos delegando y compartiendo responsabilidades, practicando la empatía y ayudando a otros a alcanzar sus objetivos.
Habilidades de INVESTIGACIÓN: VI. Gestión de la información.	- Ofrecen y reciben comentarios pertinentes y defienden y argumentan sus ideas. - Planifican tareas a corto y largo plazo cumpliendo plazos establecidos. - Seleccionan y utilizan estrategias y tecnologías de forma eficaz y productiva.
Habilidades de PENSAMIENTO: VIII. Pensamiento crítico. IX. Pensamiento creativo. X. Habilidades de transferencia.	- Obtienen, registran y verifican datos estableciendo conexiones entre fuentes de información diversas. - Presentan la información en diversos formatos comprendiendo y respetando los derechos de propiedad intelectual - Observan para reconocer problemas, obtienen información e interpretan datos. - Formulan preguntas e hipótesis y consideran respuestas desde múltiples perspectivas. - Extraen conclusiones y realizan generalizaciones razonables elaborando argumentos aplicando conocimientos existentes para generar respuestas, productos o procesos. - Aplican habilidades y conocimientos en situaciones desconocidas y establecen conexiones entre distintas disciplinas y grupos de asignaturas.

ACCIÓN: Enseñanza y aprendizaje a través de la indagación

Programas, Proyectos y planes asociados a esta unidad didáctica
STEM, STEAM, Aulas Virtuales, PAI, Red Planea, Bilingüismo.

Actividades complementarias y extraescolares

Posible salida a un sitio de interés geológico (La Pedriza, Patones…), primer trimestre. Gasto: autobús.		
Temporalización	**1º evaluación**	**Nº de sesiones: 26**
Sesión 1	Presentación de la asignatura y prueba de nivel	
Sesiones 2-13 (12 sesiones)	D. Geología: – Análisis de la estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. Determinar las capas que conforman el interior del planeta en función de su composición y de su mecánica, y reconocer las discontinuidades y zonas de transición.	

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 1:

GEOLOGÍA

		− Estudio de los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. Teoría de la tectónica de placas y tipos de bordes de placas litosféricas. Relación de la distribución de la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior de la Tierra.
Sesiones 14-26 (13 sesiones)		D. Geología: − Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. − Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. − Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios del estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). El tiempo geológico, ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Los fósiles guía.
Valoración del Ajuste-Reflexión (consideración de la planificación el proceso y el impacto de la indagación)	**Antes de la Unidad**	Antes de enseñar la unidad debemos repasar los conceptos clave que trataremos y lo visto el curso anterior. Sería recomendable hacer una prueba de conocimientos previos, así como alguna actividad para despertar la curiosidad de los alumnos sobre el tema.
	Desarrollo	Durante el desarrollo de la unidad, trataremos de motivar y fomentar el interés mediante actividades y preguntas con el objetivo de acercar los contenidos teóricos a la realidad del alumnado 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
	Propuestas de Mejora	Después de enseñar la unidad es recomendable hacer una reflexión para comprobar que se han fijado los conocimientos de la unidad. En caso contrario sería necesario hacer las adaptaciones oportunas según el nivel y ritmo del alumnado. Ciertamente, muchas actividades despiertan el interés por la unidad y en algunos casos se superaron las expectativas. Las estrategias de enseñanza más eficaces resultaron ser las de naturaleza práctica en general, por ser más dinámicas y/o estar relacionadas con su vida cotidiana. En caso de no alcanzarse los objetivos de aprendizaje de la unidad, sería necesario hacer las adaptaciones oportunas según el alumnado. Serán indicadas en la memoria de la programación.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2026/27

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 2:

LA CÉLULA Y LA GENÉTICA MOLECULAR

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

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

INDAGACIÓN: establecimiento del propósito de la Unidad

Concepto Clave	Concepto relacionado	Contexto global
RELACIONES	EQUILIBRIO ENERGÍA FUNCIÓN	IDENTIDADES Y RELACIONES
		Exploración(es)
		Formación de la identidad

Enunciado de la indagación (hipótesis de partida):Las células, mediante sus funciones y el uso de la energía, se relacionan con el entorno para alcanzar el equilibrio y constituir la identidad de los seres vivos.

Preguntas de indagación

Preguntas fácticas:	¿Qué elementos básicos presenta una célula? ¿Qué hipótesis describen el origen de las células?
Preguntas conceptuales:	¿Cómo desarrollan las funciones vitales las células? ¿Por qué evolucionan las células?
Preguntas debatibles:	¿Cómo se demuestra el paso de materia inerte a materia orgánica? ¿Por qué sólo los organismos celulares se consideran seres vivos?

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE. EVALUACIÓN SUMATIVA Y RELACIÓN ENTRE LA EVALUACIÓN SUMATIVA Y ENUNCIADO DE LA INDAGACIÓN

Objetivos específicos.	**Evaluación sumativa**	**Estructura metodológica (situación de aprendizaje):**
A. CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN i. Explicar conocimientos científicos ii. Aplicar conocimientos y comprensión científicos para resolver problemas en situaciones tanto	G: Conocer las funciones celulares. R: Investigadores del ciclo celular A: Alumnos del instituto que no han elegido Biología S: Investigador que ha recibido el encargo de divulgar el ciclo celular. P: Minilibro sobre el ciclo celular.	En este planificador se valorará la evaluación sumativa, para la cual se emplearán distintos instrumentos de evaluación. Las actividades son orientativas, no obstante, recomendamos trabajar al menos una de cada criterio.

conocidas como desconocidas iii. Analizar y evaluar información para emitir juicios con base científica. B. INDAGACIÓN Y DISEÑO i. Explicar un problema o una pregunta que se quieren comprobar mediante una investigación científica ii. Formular una hipótesis comprobable y explicarla mediante un razonamiento científico C. PROCESAMIENTO Y EVALUACIÓN i. Presentar los datos obtenidos y transformados ii. Interpretar los datos y explicar los resultados mediante un razonamiento científico D. REFLEXIÓN SOBRE EL IMPACTO DE LA CIENCIA ii. Discutir y analizar las diversas implicaciones del uso de la ciencia y su		**Pruebas objetivas - Criterios A, B, C, D.** Conjunto de pruebas objetivas relacionadas con los contenidos (teorías celulares, tipos y estructura celular, división y ciclo celular, genética molecular). ● Examen. T1. La célula. Criterios ● Examen. T2. Genética y evolución. **Tarea diaria - Criterios B, C, D.** Conjunto de actividades de aula y actividades TIC relacionadas con el tema que se trabajan de forma regular en las sesiones de clase: ● Experiencia de aprendizaje 1: Tabla con diferencias mitosis y meiosis (individual) ● Experiencia de aprendizaje 2: Guión de práctica de observación de mitosis en raíz de cebolla (individual) ● Experiencia de aprendizaje 3: Mini libro sobre el ciclo celular (grupal) **Proyecto científico - Criterios B, C, D.** Conjunto de informes de laboratorio resultantes de varias prácticas y actividades TIC relacionadas con el tema: ● PªLab.Introducción manejo. Tejidos animales y vegetales. ● PªLab.Mitosis (práctica de la cebolla).

aplicación a la resolución de una cuestión o un problema concretos iii. Aplicar lenguaje científico de forma eficaz.		
Relación entre evaluación sumativa y el enunciado de la indagación:	**Enunciado de indagación:** Las células, mediante sus funciones y el uso de la energía, se relacionan con el entorno para alcanzar el equilibrio y constituir la identidad de los seres vivos. Relación: Los alumnos realizan un mini libro en formato papel, en el que reflejan las fases del ciclo celular, ilustran el texto con las imágenes del laboratorio. Lo presentan en exposición en el hall.	
METODOLOGÍA: ACCIÓN. Enseñanza y aprendizaje a través de la indagación		
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.	- Además de lo Indicado en el apartado general para toda la programación titulado **Atención a las diferencias individuales del alumnado** se tratará de: - Detectar los conocimientos previos al empezar cada unidad, para detectar posibles dificultades en contenidos anteriores e imprescindibles para la adquisición de los nuevos. - Identificar los distintos ritmos de aprendizaje y establecer las adaptaciones correspondientes.
Criterios de evaluación LOMLOE		Criterios de evaluación PAI* (hay que evaluar 2 veces cada criterio al año)
1.1, 1.2, 1.3, 1.4 2.1, 2.2, 2.3		A.1, A.2, A.3

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2026/27

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 2:

LA CÉLULA Y LA GENÉTICA MOLECULAR

3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1, 4.2, 5.1	B.1, B.2 C.1, C.2 D.2, D.3

Instrumentos de evaluación. Evaluación formativa	**Instrumentos de calificación**	**Criterios de evaluación PAI (correlacionados con LOMLOE)**	**Porcentaje**
Presentación del proyecto de investigación y producto final: Timeline sobre los avances en genética molecular	Rúbrica	B, C y D	50% criterio B 50% criterio C 50% criterio D
Pruebas objetivas para la movilización de conocimientos de manera individual	Escala numérica	A, B, C y D	100% criterio A 50% criterio B 50% criterio C 50% criterio D

Enfoques del aprendizaje:

Habilidades de COMUNICACIÓN: I. Comunicación	- Utilizan una variedad de técnicas de expresión oral y formas de redacción para comunicarse con distintos destinatarios. - Colaboran con los compañeros utilizando diversos medios. - Leen diversas fuentes con actitud crítica y para comprender. - Emplean términos y símbolos específicos de la disciplina. - Toman nota en clase de manera eficaz. - Hacen resúmenes eficaces para su estudio. - Obtienen información de diversos medios y la expresan de manera estructurada.
Habilidades SOCIALES: II. Colaboración Habilidades de AUTOGESTIÓN: III. Organización IV. Afectivas. V. Reflexión.	- Ejercen liderazgo y asumen roles dentro de los grupos delegando y compartiendo responsabilidades, practicando la empatía y ayudando a otros a alcanzar sus objetivos. - Ofrecen y reciben comentarios pertinentes y defienden y argumentan sus ideas.
Habilidades de INVESTIGACIÓN: VI. Gestión de la información. Habilidades de PENSAMIENTO: VIII. Pensamiento crítico.	- Planifican tareas a corto y largo plazo cumpliendo plazos establecidos. - Seleccionan y utilizan estrategias y tecnologías de forma eficaz y productiva. -Toman conciencia de la conexión cuerpo-mente. - Usan estrategias para evitar el acoso escolar. - Consideran las implicaciones éticas, culturales y ambientales.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2026/27

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 2:

LA CÉLULA Y LA GENÉTICA MOLECULAR

- Obtienen, registran y verifican datos estableciendo conexiones entre fuentes de información diversas.

ACCIÓN: Enseñanza y aprendizaje a través de la indagación

Programas, Proyectos y planes asociados a esta unidad didáctica
STEM, STEAM, Aulas Virtuales

Actividades complementarias y extraescolares

Viaje académico (actividad de centro), segundo trimestre.		
Temporalización	2.º evaluación	Nº de sesiones: 29
Sesiones 1-15 (15 sesiones)	B. La célula: − Comprensión de la teoría celular y de su evolución histórica. − Análisis de las fases del ciclo celular. − Argumentación sobre la función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases. − Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio. − Reconocimiento e importancia del papel biológico de la meiosis. − Núcleo celular. Estructura y funciones.	
Sesiones 16-29 (14 sesiones)	C. Genética y evolución: − Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis. − Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota. − Análisis de las etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. Aproximación al concepto de gen. Dogma central de la biología molecular. Transcripción y traducción del ADN. − Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	
Valoración del Ajuste- Reflexión (consideración de la planificación el	**Antes de la Unidad**	Antes de enseñar la unidad debemos repasar los conceptos clave en relación a la célula y sus funciones vitales y lo visto el curso anterior. Sería recomendable hacer una prueba de conocimientos previos así como alguna actividad para despertar la curiosidad de los alumnos sobre el tema.

proceso y el impacto de la indagación)	**Desarrollo**	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.
	Propuestas de Mejora	Las indicadas en la programación (memoria).

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2026/27

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3):
GENÉTICA DE LA HERENCIA Y EVOLUCIÓN

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

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

INDAGACIÓN: establecimiento del propósito de la Unidad

Concepto Clave	Concepto relacionado	Contexto global
CAMBIO	CONSECUENCIAS PATRONES PRUEBAS	INNOVACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA

Enunciado de la indagación (hipótesis de partida): Los cambios en los patrones de los ácidos nucleicos tienen consecuencias evolutivas que pueden probarse mediante técnicas científicas innovadoras.

Preguntas de indagación	
Preguntas fácticas:	¿Cuáles son las bases de la genética? ¿Qué proceso se sigue para obtener una proteína?
Preguntas conceptuales:	¿Cómo se transmiten los caracteres hereditarios? ¿Cómo influye la genética en la evolución?
Preguntas debatibles:	¿Es ético modificar el ADN? ¿En qué medida la biotecnología está ayudando al ser humano?

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE. EVALUACIÓN SUMATIVA Y RELACIÓN ENTRE LA EVALUACIÓN SUMATIVA Y ENUNCIADO DE LA INDAGACIÓN

Objetivos específicos. Evaluación sumativa	**Estructura metodológica (situación de aprendizaje):**
E. CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN i. Explicar conocimientos científicos ii. Aplicar conocimientos y comprensión científicos para resolver problemas en situaciones tanto conocidas como desconocidas	En este planificador se valorará la evaluación sumativa, para la cual se emplearán distintos instrumentos de evaluación. Las actividades son orientativas, no obstante, recomendamos trabajar al menos una de cada criterio. **Pruebas objetivas - Criterios A, B, C, D.** Conjunto de pruebas objetivas relacionadas con los contenidos (teorías celulares, tipos y estructura celular, división y ciclo celular, genética molecular). ● Examen. T3. Genética mendeliana y mutaciones. Criterio A

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3):

GENÉTICA DE LA HERENCIA Y EVOLUCIÓN

iii. Analizar y evaluar información para emitir juicios con base científica. F. INDAGACIÓN Y DISEÑO i. Explicar un problema o una pregunta que se quieren comprobar mediante una investigación científica ii. Formular una hipótesis comprobable y explicarla mediante un razonamiento científico G. PROCESAMIENTO Y EVALUACIÓN i. Presentar los datos obtenidos y transformados ii. Interpretar los datos y explicar los resultados mediante un razonamiento científico H. REFLEXIÓN SOBRE EL IMPACTO DE LA CIENCIA ii. Discutir y analizar las diversas implicaciones del uso de la ciencia y su aplicación a la resolución de una cuestión o un problema concretos iii. Aplicar lenguaje científico de forma eficaz.	• Examen. T3. Genética de la herencia, y mutaciones. Criterios B,C,D **Tarea diaria - Criterios A, B, C, D.** Conjunto de actividades de aula y actividades TIC relacionadas con el tema que se trabajan de forma regular en las sesiones de clase: • Act.TIC. Citogenética. Criterio A • Act.Aula. Un gran gen conlleva una gran expresión. Criterio A • Act.Aula. Problemas de genética. Criterio B, C • Act.TIC. Pigeonetics y Geniverse. Criterio C • Act.Aula. Estudio de caso Síndrome de Leigh (partes II). Criterios D **Proyecto científico - Criterios A, B, C, D.** Conjunto de informes de laboratorio resultantes de varias prácticas y actividades TIC relacionadas con el tema: • PªLab. Construcción de cariotipos. Criterio A • PªLab. Identificación de cariotipos (casos clínicos). Criterio B,C • PªLab. Genética humana. Criterio B,C • Act.Aula. Practicando con Mendel. Criterio D
Relación entre evaluación sumativa y el enunciado de la indagación:	Enunciado de indagación: Los cambios en los patrones de los ácidos nucleicos tienen consecuencias evolutivas que pueden probarse mediante técnicas científicas innovadoras. Relación: El alumno elabora un breve video sobre ingeniería genética en el que refleja la técnica asignada, los científicos que desarrollaron la técnica, sus implicaciones éticas y los beneficios de la misma

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2026/27

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3):

GENÉTICA DE LA HERENCIA Y EVOLUCIÓN

METODOLOGÍA: ACCIÓN. Enseñanza y aprendizaje a través de la indagación		
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.	- Además de lo Indicado en el apartado general para toda la programación titulado **Atención a las diferencias individuales del alumnado** se tratará de: - Detectar los conocimientos previos al empezar cada unidad, para detectar posibles dificultades en contenidos anteriores e imprescindibles para la adquisición de los nuevos. - Identificar los distintos ritmos de aprendizaje y establecer las adaptaciones correspondientes.
Criterios de evaluación LOMLOE		Criterios de evaluación PAI* (hay que evaluar 2 veces cada criterio al año)
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		A.1, A.2, A.3 B.1, B.2 C.1, C.2 D.2, D.3

Instrumentos de evaluación. Evaluación formativa	**Instrumentos de calificación**	**Criterios de evaluación PAI (correlacionados con LOMLOE)**	**Porcentaje**
Presentación oral por grupos del proyecto de investigación y producto final	Rúbrica (desarrollo del proyecto, presentación y producto final)	B, C y D	50% criterio B 50% criterio C 50% criterio D
Pruebas objetivas para la movilización de conocimientos de manera individual	Escala numérica	A, B, C y D	100% criterio A 50% criterio B 50% criterio C

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2026/27

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3):

GENÉTICA DE LA HERENCIA Y EVOLUCIÓN

			50% criterio D

Enfoques del aprendizaje:

Habilidades de COMUNICACIÓN: I. Comunicación	- Utilizan una variedad de técnicas de expresión oral y formas de redacción para comunicarse con distintos destinatarios. - Colaboran con los compañeros utilizando diversos medios. - Leen diversas fuentes con actitud crítica y para comprender. - Emplean términos y símbolos específicos de la disciplina. - Toman nota en clase de manera eficaz. - Hacen resúmenes eficaces para su estudio. - Obtienen información de diversos medios y la expresan de manera estructurada.
Habilidades SOCIALES: II. Colaboración	- Ejercen liderazgo y asumen roles dentro de los grupos delegando y compartiendo responsabilidades, practicando la empatía y ayudando a otros a alcanzar sus objetivos. - Ofrecen y reciben comentarios pertinentes y defienden y argumentan sus ideas.
Habilidades de AUTOGESTIÓN: III. Organización IV. Afectivas. V. Reflexión.	- Planifican tareas a corto y largo plazo cumpliendo plazos establecidos. - Seleccionan y utilizan estrategias y tecnologías de forma eficaz y productiva. -Toman conciencia de la conexión cuerpo-mente. - Usan estrategias para evitar el acoso escolar. - Consideran las implicaciones éticas, culturales y ambientales.
Habilidades de INVESTIGACIÓN: VI. Gestión de la información.	- Obtienen, registran y verifican datos estableciendo conexiones entre fuentes de información diversas.
Habilidades de PENSAMIENTO: VIII. Pensamiento crítico.	

ACCIÓN: Enseñanza y aprendizaje a través de la indagación

Programas, Proyectos y planes asociados a esta unidad didáctica
STEM, STEAM, Aulas Virtuales, PAI, Red Planea, Bilingüismo

Actividades complementarias y extraescolares

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3):

GENÉTICA DE LA HERENCIA Y EVOLUCIÓN

No se plantean actividades complementarias y extraescolares para esta situación de aprendizaje.

Temporalización	**3.º evaluación**	**Nº de sesiones: 30**
Sesiones 1-17 (17 sesiones)	C. Genética y evolución: − Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. − Leyes de Mendel. − Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes. − 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. − Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	
Sesiones 18-30 (13 sesiones)	C. Genética y evolución: − Análisis del proceso evolutivo de una o más características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo). − Comprensión del hecho evolutivo, estudio y valoración de los mecanismos de evolución. − La evolución humana y el proceso de hominización. E. La Tierra en el universo: − Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.	
Valoración del Ajuste-Reflexión (consideración de la planificación el proceso y el impacto	**Antes de la Unidad**	Antes de enseñar la unidad debemos repasar los conceptos clave que trataremos y lo visto el curso anterior. Sería recomendable hacer una prueba de conocimientos previos así como alguna actividad para despertar la curiosidad de los alumnos sobre el tema.
	Desarrollo	Durante el desarrollo de la unidad, trataremos de motivar y fomentar el interés mediante actividades y preguntas con el objetivo de acercar los contenidos teóricos a la realidad del alumnado 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

de la indagación)	**Propuestas de Mejora**	Después de enseñar la unidad es recomendable hacer una reflexión para comprobar que se han fijado los conocimientos de la unidad. En caso contrario sería necesario hacer las adaptaciones oportunas según el nivel y ritmo del alumnado. Ciertamente, muchas actividades despiertan el interés por la unidad y en algunos casos se superaron las expectativas. Las estrategias de enseñanza más eficaces resultaron ser las de naturaleza práctica en general, por ser más dinámicas y/o estar relacionadas con su vida cotidiana. En caso de no alcanzarse los objetivos de aprendizaje de la unidad, sería necesario hacer las adaptaciones oportunas según el alumnado. Serán indicadas en la memoria de la programación.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2026/27

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 4:

LA TIERRA EN EL UNIVERSO

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Objetivos PAI	Perfil de salida.
1, 2, 3, 4	**A, B, C y D**	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4

INDAGACIÓN: establecimiento del propósito de la Unidad

Concepto Clave	Concepto relacionado	Contexto global
DESARROLLO	FUNCIÓN	INNOVACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA (soluciones)

Enunciado de la indagación (hipótesis de partida):

Se completará en el tiempo para planificación PAI.

Preguntas de indagación

Preguntas fácticas:	**Se completará en el tiempo para planificación PAI.**
Preguntas conceptuales:	**Se completará en el tiempo para planificación PAI.**
Preguntas debatibles:	**Se completará en el tiempo para planificación PAI.**

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE. EVALUACIÓN SUMATIVA Y RELACIÓN ENTRE LA EVALUACIÓN SUMATIVA Y ENUNCIADO DE LA INDAGACIÓN

Objetivos específicos. Evaluación sumativa **Se completará en el tiempo para planificación PAI.**	**Estructura metodológica (situación de aprendizaje):** **Se completará en el tiempo para planificación PAI.**
Relación entre evaluación sumativa y el enunciado de la indagación:	**Se completará en el tiempo para planificación PAI.**

METODOLOGÍA: ACCIÓN. Enseñanza y aprendizaje a través de la indagación

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.	- Además de lo Indicado en el apartado general para toda la programación titulado **Atención a las diferencias individuales del alumnado** se tratará de:
		  - Detectar los conocimientos previos al empezar cada unidad, para detectar posibles dificultades en contenidos anteriores e imprescindibles para la adquisición de los nuevos.
		  - Identificar los distintos ritmos de aprendizaje y establecer las adaptaciones correspondientes.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2026/27

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 4:

LA TIERRA EN EL UNIVERSO

Criterios de evaluación LOMLOE		Criterios de evaluación PAI* (hay que evaluar 2 veces cada criterio al año)
1.1, 1.2, 1.3, 1.4		A.i, A.ii, A.iii
2.1, 2.2, 2.3		A.iii, D.i, D.ii
3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5		B.i, B.ii, B.iv, C.i, C.ii
4.1, 4.2		A.ii, C.iv y C.v

Instrumentos de evaluación. Evaluación formativa	**Instrumentos de calificación**	**Criterios de evaluación PAI (correlacionados con LOMLOE)**	**Porcentaje**
Presentación oral por grupos del proyecto de investigación y producto final	Rúbrica (desarrollo del proyecto, presentación y producto final)	B, C y D	50% criterio B 50% criterio C 50% criterio D
Pruebas objetivas para la movilización de conocimientos de manera individual	Escala numérica	A, B, C y D	100% criterio A 50% criterio B 50% criterio C 50% criterio D

Enfoques del aprendizaje:

Habilidades de COMUNICACIÓN: I. Comunicación Habilidades SOCIALES: II. Colaboración Habilidades de AUTOGESTIÓN: III. Organización Habilidades de INVESTIGACIÓN: VI. Gestión de la información. Habilidades de PENSAMIENTO:	Utilizan una variedad de técnicas de expresión oral y formas de redacción para comunicarse con distintos destinatarios. - Colaboran con los compañeros utilizando diversos medios. - Leen diversas fuentes con actitud crítica y para comprender. - Emplean términos y símbolos específicos de la disciplina. - Toman nota en clase de manera eficaz. - Hacen resúmenes eficaces para su estudio. - Obtienen información de diversos medios y la expresan de manera estructurada. - Ejercen liderazgo y asumen roles dentro de los grupos delegando y compartiendo responsabilidades, practicando la empatía y ayudando a otros a alcanzar sus objetivos. - Ofrecen y reciben comentarios pertinentes y defienden y argumentan sus ideas.

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 4:

LA TIERRA EN EL UNIVERSO

VIII. Pensamiento crítico. IX. Pensamiento creativo. X. Habilidades de transferencia.	- Planifican tareas a corto y largo plazo cumpliendo plazos establecidos. - Seleccionan y utilizan estrategias y tecnologías de forma eficaz y productiva. - Obtienen, registran y verifican datos estableciendo conexiones entre fuentes de información diversas. - Presentan la información en diversos formatos comprendiendo y respetando los derechos de propiedad intelectual - Observan para reconocer problemas, obtienen información e interpretan datos. - Formulan preguntas e hipótesis y consideran respuestas desde múltiples perspectivas. - Extraen conclusiones y realizan generalizaciones razonables elaborando argumentos aplicando conocimientos existentes para generar respuestas, productos o procesos. - Aplican habilidades y conocimientos en situaciones desconocidas y establecen conexiones entre distintas disciplinas y grupos de asignaturas.

ACCIÓN: Enseñanza y aprendizaje a través de la indagación

Programas, Proyectos y planes asociados a esta unidad didáctica
STEM, STEAM, Aulas Virtuales

Actividades complementarias y extraescolares

No se plantean actividades complementarias y extraescolares para esta situación de aprendizaje.			
Temporalización		4ª evaluación	Nº de sesiones: 12
Sesiones 1-12 (12 sesiones)		E. La Tierra en el universo. − Descripción del origen del universo y de los componentes del sistema solar. Estructuras y características principales de los componentes del sistema solar. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable. − Discusión sobre las principales investigaciones en el campo de la astrobiología. Valoración de la habitabilidad de la Tierra y de su fragilidad y la importancia del cuidado del medio ambiente.	
Valoración del Ajuste- Reflexión (consideración de la planificación el proceso y el	**Antes de la Unidad**	Antes de enseñar la unidad debemos repasar los conceptos clave que trataremos y lo visto el curso anterior. Sería recomendable hacer una prueba de conocimientos previos así como alguna actividad para despertar la curiosidad de los alumnos sobre el tema.	
	Desarrollo	Desarrollo de pruebas, tareas y proyectos científicos adecuados, en los que se realizarán labores de investigación, utilizando las	

impacto de la indagación)		metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas para despertar en el alumnado el espíritu creativo, así como una vocación científica
	Propuestas de Mejora	Después de enseñar la unidad es recomendable hacer una reflexión para comprobar que se han fijado los conocimientos de la unidad. En caso contrario sería necesario hacer las adaptaciones oportunas según el nivel y ritmo del alumnado. Ciertamente, muchas actividades despiertan el interés por la unidad y en algunos casos se superaron las expectativas. Las estrategias de enseñanza más eficaces resultaron ser las de naturaleza práctica en general, por ser más dinámicas y/o estar relacionadas con su vida cotidiana. En caso de no alcanzarse los objetivos de aprendizaje de la unidad, sería necesario hacer las adaptaciones oportunas según el alumnado. Serán indicadas en la memoria de la programación.

Nota: Cada evaluación tendrá un valor de un 30 % sobre la nota final del alumno excepto la 4º evaluación que será de un 10%.

Aclaraciones PAI:

Esta programación satisface los requerimientos LOE-LOMLOE y OBI, respondiendo al siguiente código de colores para cada situación de aprendizaje:

- Tono amarillo corresponde a planificador PAI.
- Tono anaranjado corresponde a solicitud LOMLOE y PAI
- Sin fondo: LOMLOE