

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3.º E.S.O.

- Docentes responsables:

M^a Margarita Fernández Gómez, Camila Monasterio Martín y M^a Ángeles Recuero Checa.

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

Con el fin de adaptar la enseñanza a la realidad del alumnado, resulta necesaria la revisión de los contenidos básicos de cursos anteriores mediante una prueba inicial que permita detectar los posibles conceptos erróneos y el nivel de partida.

El análisis de los grupos es el siguiente:

- 3.º A/B Programa: grupo heterogéneo, con diversidad en los resultados académicos. Presenta cierta tendencia a la disrupción.
- 3.º A/B Sección: grupo numeroso, heterogéneo y con un carácter disruptivo.
- 3.º C Programa: grupo muy reducido, con un nivel de conocimientos previo bajo.
- 3.º C Sección: alumnado con buen nivel académico, motivado, colaborador y con buena disposición hacia el trabajo.
- 3.º D Sección: grupo numeroso, tranquilo y trabajador.
- 3.º E: nivel intermedio; presentan mayor dominio en algunos bloques de contenidos que en otros.
- 3.º F: grupo heterogéneo; los chicos muestran cierta inmadurez mientras que las chicas se encuentran más centradas. El nivel de conocimientos previos es bajo.

a) Competencias específicas, saberes básicos

<u>Bloques de contenido</u>	<u>Competencias específicas</u>	<u>Objetivos PAI*</u>	<u>Temporalización</u>
A. Proyecto científico	3		Todos los trimestres
B. Geología	1, 2, 4 y 6	A, B, C y D	Tercer trimestre
C. Cuerpo humano	1, 2 y 4	A, B, C y D	Todos los trimestres
D. Salud y enfermedad	1, 2, 4 y 5	A, B, C y D	Todos los trimestres
E. Hábitos saludables	5	A, B C y D	Todos los trimestres

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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3.º E.S.O.

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
- ALUMNADO CON DIFICULTADES ESPECÍFICA DE APRENDIZAJE POR TRASTORNO DEL DESARROLLO DEL LENGUAJE O COMUNICACIÓN, DE LA ATENCIÓN O DEL APRENDIZAJE (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, priorizando en cambio adaptar la extensión del examen)
 - Adaptación de las pruebas, pueden ser orales (con apoyos visuales, guión de respuesta...) o escritas: respuesta múltiple, rellenar huecos, redacción corta, delimitando el espacio de respuesta.
Se indicarán pautas a seguir, modelos de resolución, 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 que incluye actividades interdisciplinares o con mayor profundidad sin contenidos de cursos superiores. Se promoverá la participación en olimpiadas, concursos, PEAC... y en los casos que se considere necesario, se valorará en el curso siguiente una posible flexibilización previa evaluación psicopedagógica. 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 al 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.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3.º E.S.O.

- i. 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 y 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:
 - a. Alumnado que ha superado el proyecto de investigación en la evaluación:
 - i. 60 % Prueba objetiva de recuperación.
 - ii. 25 % Se mantiene la nota obtenida en el proyecto de investigación.
 - iii. 15 % Calificación del plan de refuerzo individualizado.
 - b. Alumnado que no ha superado el proyecto de investigación en la evaluación:
 - i. 85 % Prueba objetiva de recuperación que incluirá cuestiones relacionadas con el proyecto de investigación realizado en la evaluación.
 - ii. 15 % Calificación del plan de refuerzo individualizado.
3. En el caso de alumnado que ha promocionado a cursos posteriores con la materia de Biología y Geología de 3.º de ESO suspensa:
 - a. En octubre se le entregará un plan de recuperación consistente en un cuaderno de ejercicios para que movilicen la primera mitad de los contenidos establecidos para esta materia en 3.º de ESO.
 - b. En enero, el alumnado tendrá que realizar una prueba objetiva en la que se comprobará la adquisición de las competencias específicas a través de la movilización de la primera mitad de los contenidos establecidos para esta materia en 3.º de ESO. Ese mismo día deberán entregar el plan de recuperación con los ejercicios realizados.
 - c. La primera calificación parcial se calculará con los siguientes criterios de calificación: 70 % Prueba objetiva + 30 % Plan de recuperación.
 - d. En febrero, se le entregará un plan de recuperación consistente en un cuaderno de ejercicios para que movilicen la segunda mitad de los contenidos establecidos para esta materia en 3.º de ESO.
 - e. En mayo, el alumnado tendrá que realizar una prueba objetiva en la que se comprobará la adquisición de las competencias específicas a través de la movilización de la segunda mitad de los contenidos establecidos para esta materia en 3.º de ESO. Ese

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3.º E.S.O.

mismo día deberán entregar el plan de recuperación con los ejercicios realizados.

- f. La segunda calificación parcial se calculará con los siguientes criterios de calificación: 70 % Prueba objetiva + 30 % Plan de recuperación.
- g. La calificación final será la media entre las calificaciones parciales.
- h. En el caso de que haya alumnado que suspenda la primera evaluación parcial, podrá optar a una evaluación final en mayo de toda la materia. Si ha entregado el plan de recuperación en la primera evaluación parcial se mantendrá su calificación y sólo tendrá que entregar en mayo el plan de recuperación correspondiente con la segunda evaluación parcial. En caso de que no lo haya entregado, en mayo deberá entregar el plan de refuerzo de la primera evaluación parcial y de la segunda evaluación parcial. En este caso los criterios de calificación serán los siguientes:
 - i. 70 % Prueba objetiva de recuperación de toda la materia.
 - ii. 15 % Plan de recuperación de la primera evaluación parcial.
 - iii. 15 % Plan de recuperación de la segunda evaluación parcial.

d) Criterios de calificación para la evaluación final:

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.

e) Elementos transversales y educación en valores:

<u>Elementos transversales</u>	<u>Estrategia a desarrollar</u>
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.
Expresión oral y escrita	En todas las pruebas escritas se incluirán cuestiones de desarrollo en las que el alumnado tendrá que trabajar su expresión escrita. En todas las evaluaciones, el alumnado tendrá que presentar oralmente el resultado de su proyecto de investigación.
Comunicación audiovisual y TIC	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)	Este aspecto transversal forma parte directa de los contenidos a trabajar en esta materia a través de los bloques de contenidos específicos de Biología y Geología.
Educación ambiental y para el consumo	Este aspecto transversal forma parte directa de los contenidos a trabajar en esta materia a través de los bloques de contenidos específicos de Biología y Geología.
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

Concreción de los objetivos de etapa al curso:

Desde esta materia se va a contribuir a alcanzar todos los objetivos previstos en la legislación. El Decreto 65/2022, en su artículo 13, establece que: 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

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3.º E.S.O.

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.

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 1: NIVELES DE ORGANIZACIÓN, NUTRICIÓN , ALIMENTACIÓN Y SALUD.
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

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

INDAGACIÓN: establecimiento del propósito de la Unidad

Concepto Clave	Concepto relacionado	Contexto global
RELACIONES	EQUILIBRIO CONSECUENCIAS	INNOVACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA IDENTIDADES Y RELACIONES

Enunciado de la indagación (hipótesis de partida): Se pueden establecer **RELACIONES** entre diferentes modelos que posibiliten el **DESARROLLO FÍSICO, PSICOLÓGICO Y SOCIAL** analizando las **CONSECUENCIAS** de la falta de **EQUILIBRIO** entre sistemas.

Preguntas de indagación

Preguntas fácticas:	¿Qué características tiene la célula humana? ¿Cuáles son los principales tejidos animales? ¿Qué es un nutriente? ¿Qué tipos existen?
Preguntas conceptuales:	¿Qué diferencia existe entre nutrición y alimentación? ¿Cómo asocias cada tejido con la función que desempeña en el organismo? ¿Cómo influye el tipo de dieta en el organismo?
Preguntas debatibles:	¿Por qué los tejidos tienen diferentes propiedades según sus componentes celulares y extracelulares? ¿Es importante una dieta equilibrada? ¿Son todas las “dietas” correctas? ¿Cómo influyen diversos factores en la dieta?

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

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 1: NIVELES DE ORGANIZACIÓN, NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN Y SALUD.

Objetivos específicos. Evaluación sumativa

A. CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN

- i. Explicar conocimientos científicos
- 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.

Estructura metodológica (situación de aprendizaje):

En este planificador se valorará en la evaluación sumativa:

- Movilización de contenidos de manera autónoma mediante pruebas objetivas (elementos celulares, tejidos animales, nutrientes, dietas...).
- Recopilación y búsqueda de información registrada en el cuaderno del alumno (apuntes), y fichas de actividades (ejercicios y esquemas mudos sobre la rueda de los alimentos).
- Desarrollo y presentación del producto final:
Recopilación y análisis de los cambios en los hábitos saludables a lo largo del tiempo y elaboración de tablas y gráficos comparativos.

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 1: NIVELES DE ORGANIZACIÓN, NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN Y SALUD.

Relación entre evaluación sumativa y el enunciado de la indagación:	Con estas tareas, los alumnos deben adquirir las destrezas necesarias para describir conocimientos científicos empleando un vocabulario correcto y adaptado, conocer su aplicabilidad y emitir juicios razonados basados en esos conocimientos científicos.	
	Además, deberán comprender que los elementos básicos constituyentes del organismo son determinantes en la función general de este.	
	A través del proyecto o producto final, los alumnos también aprenden a buscar y contrastar información de diversas fuentes y a inferir resultados extrayendo conclusiones a partir de la información encontrada.	
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.

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 1: NIVELES DE ORGANIZACIÓN, NUTRICIÓN, ALIMENTACIÓN Y SALUD.)

Criterios de evaluación LOMLOE	Criterios de evaluación PAI* (hay que evaluar 2 veces cada criterio al año)
1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 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
Trabajo diario, recopilación y búsqueda de información	Lista de cotejo del trabajo individual y rúbrica del cuaderno	D	50% criterio D
Prueba objetiva para la movilización de conocimientos de manera individual	Escala numérica	A, B y C	100% criterio A 50% criterio B 50% criterio C

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.

Habilidades SOCIALES:

II. Colaboración

- Colaboran con los compañeros utilizando diversos medios.
- Leen diversas fuentes con actitud crítica y para comprender.
- Emplean términos y símbolos específicos de la disciplina.

Habilidades de AUTOGESTIÓN:

III. Organización

IV. Afectivas.

V. Reflexión.

- Toman nota en clase de manera eficaz.
- Hacen resúmenes eficaces para su estudio.
- Obtienen información de diversos medios y la expresan de manera estructurada.



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2025/26



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2025/26



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y PLANIFICADOR CURSO 2025/26

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 2: CUERPO HUMANO I: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

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

INDAGACIÓN: establecimiento del propósito de la Unidad

Concepto Clave	Concepto relacionado	Contexto global
SISTEMAS	EQUILIBRIO FUNCIÓN INTERACCIÓN	LAS IDENTIDADES Y LAS RELACIONES

Enunciado de la indagación (hipótesis de partida): Cada **SISTEMA** optimiza su **FUNCIÓN**, y su **INTERACCIÓN** con otros sistemas logra un **EQUILIBRIO** que permite el desarrollo de una correcta **SALUD Y BIENESTAR**..

Preguntas de indagación

Preguntas fácticas:	¿Qué aparatos y sistemas existen relacionados con la función de nutrición? ¿Cuál es la función principal de cada uno de ellos? ¿Cuáles son los órganos y estructuras que componen cada uno de ellos?
Preguntas conceptuales:	¿Cómo se consiguen los elementos necesarios para la nutrición y se expulsan aquellos no necesarios o perjudiciales? ¿Cómo se relacionan las funciones llevadas a cabo los el aparato digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor? ¿Cómo puede afectar al organismo el daño o lesión de un órgano?
Preguntas debatibles:	¿Cómo influye una vida saludable en el bienestar del ser vivo? ¿Por qué se producen ciertas enfermedades?

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):
---	--

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 2: CUERPO HUMANO I: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN.

A. CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN i. Explicar conocimientos científicos 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.	En este planificador se valorará en la evaluación sumativa: Movilización de contenidos de manera autónoma mediante pruebas objetivas (sistemas digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor). - Recopilación y búsqueda de información registrada en el cuaderno del alumno (apuntes), y fichas de actividades (ejercicios y esquemas anatómicos mudos). - Desarrollo y presentación del producto final: Recopilación de informes clínicos sobre casos prácticos y vídeo ilustrativo médico-paciente.
---	---

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 2: CUERPO HUMANO I: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LA NUTRICIÓN.

Relación entre evaluación sumativa y el enunciado de la indagación:	Con estas tareas, los alumnos deben adquirir las destrezas necesarias para describir conocimientos científicos empleando un vocabulario correcto y adaptado, conocer su aplicabilidad y emitir juicios razonados basados en esos conocimientos científicos. Además deberán comprender que el equilibrio del organismo es esencial para el correcto funcionamiento del mismo y que este no se alcanza si los sistemas no funcionan correctamente. A través del proyecto o producto final, los alumnos también aprenden a buscar y contrastar información de diversas fuentes y a inferir resultados extrayendo conclusiones a partir de la información encontrada.	
	METODOLOGÍA: ACCIÓN. Enseñanza y aprendizaje a través de la indagación	
	Metodología y agrupamiento	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 <u>Atención a las diferencias individuales del alumnado</u> 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, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3		A.1, A.2, A.3 B.1, B.2

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 2: CUERPO HUMANO I: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN.

		C.1, C.2 D.2, D.3	
Instrumentos de evaluación. Evaluación formativa		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
Trabajo diario, recopilación y búsqueda de información	Lista de cotejo del trabajo individual y rúbrica del cuaderno	D	50% criterio D
Prueba objetiva para la movilización de conocimientos de manera individual	Escala numérica	A, B y C	100% criterio A 50% criterio B 50% criterio C

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.
Habilidades SOCIALES: II. Colaboración	- Leen diversas fuentes con actitud crítica y para comprender. - Emplean términos y símbolos específicos de la disciplina. - Toman nota en clase de manera eficaz.
Habilidades de AUTOGESTIÓN: III. Organización	- Hacen resúmenes eficaces para su estudio. - Obtienen información de diversos medios y la expresan de manera estructurada.
Habilidades de INVESTIGACIÓN: VI. Gestión de la información.	- 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 PENSAMIENTO:	

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 2: CUERPO HUMANO I: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN.

- | | |
|----------------------------------|--|
| VIII. Pensamiento crítico. | - Planifican tareas a corto y largo plazo cumpliendo plazos establecidos. |
| IX. Pensamiento creativo. | - Seleccionan y utilizan estrategias y tecnologías de forma eficaz y productiva. |
| X. Habilidades de transferencia. | <ul style="list-style-type: none"> - 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, PAI, Red Planea, Bilingüismo.

Actividades complementarias y extraescolares

Se plantea la posibilidad de realizar una visita al museo de anatomía de la Universidad Complutense de Madrid.

Temporalización	Segunda evaluación (diciembre-febrero)	Nº de sesiones: 20
Sesión 1	Función de nutrición: aparatos y sistemas implicados	

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 2: CUERPO HUMANO I: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN.

Sesiones 2-5	Anatomía y fisiología del aparato digestivo. Imágenes y esquemas	
Sesiones 6 - 8	Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. Imágenes y esquemas	
Sesiones 9 - 11	Anatomía y fisiología del aparato circulatorio. Imágenes y esquemas	
Sesiones 12-14	Anatomía y fisiología del aparato excretor. Imágenes y esquemas	
Sesión 15 y 16	Principales enfermedades y hábitos saludables de los aparatos relacionados con la nutrición.	
Sesión 17	Disecciones de órganos de los aparatos de nutrición (teórica o práctica en laboratorio).	
Sesión 18	Introducción e inicio del proyecto de investigación.	
Sesiones 19 y 20	Exposición de los proyectos de investigación y sus productos finales.	
Valoración del Ajuste-Reflexión (consideración de la planificación el proceso y el impacto de la indagación)	Antes de la Unidad	El conocimiento de la estructura y función del cuerpo humano es esencial para saber cómo funcionamos tanto a nivel celular como a nivel organismo para cuidar nuestro cuerpo. Se deben repasar conceptos clave que trataremos en la unidad y que los alumnos pueden recordar de cursos anteriores. También es esencial detectar concepciones erróneas previas sobre la salud y el cuerpo humano por lo que resulta conveniente iniciar la unidad con preguntas abiertas para conocer la situación de partida de los alumnos. Esta unidad se encuentra directamente relacionada con la asignatura de Educación física por la naturaleza de la misma de manera que ambas se pueden complementar en distintos aspectos. Esta unidad ofrece la oportunidad de desarrollar alumnos íntegros, de mentalidad abierta que fomenten el equilibrio físico, mental y social y que empleando el razonamiento y la reflexión desarrollen habilidades de indagación y de comunicación.
	Desarrollo	La primera dificultad que encontraremos durante el desarrollo de esta unidad reside en luchar contra la mala información, los mitos y las concepciones incorrectas sobre el cuerpo humano. Además, deberemos fraccionar las pruebas escritas debido a la complejidad de los contenidos y al nuevo vocabulario científico. Acompañaremos a los alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje y adaptarnos a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje. Durante el desarrollo de la unidad, trataremos de motivar y fomentar el interés mediante actividades y preguntas o el análisis de noticias de actualidad en avances científicos-médicos con el objetivo de acercar los contenidos

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 2: CUERPO HUMANO I: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA NUTRICIÓN.

		teóricos a la realidad del alumnado. Además, la adquisición de hábitos saludables en edades tempranas es fundamental para su mantenimiento a largo plazo y lamentablemente muchos hábitos poco recomendables comienzan y se desarrollan en la adolescencia. De igual forma, en su vida personal han de ser capaces de tener nociones básicas sobre salud y enfermedad, con la finalidad entre otras de saber enfrentarse a situaciones médicas de la vida cotidiana como detectar síntomas que puedan ser signos enfermedades y les permita recibir preventivamente atención médica. En cuanto a los recursos, los videos explicativos y los modelos corporales resultan muy útiles, así como el genially utilizado para el producto final, que resulta de gran utilidad, contando con el factor digital que resulta motivador para el alumnado. Necesitaríamos disponer de desdobles de laboratorio pues los grupos son extensos, las actividades muy manipulativas y las experiencias de aprendizaje allí permiten un acercamiento a la realidad y son muy enriquecedoras.
	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.

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3: CUERPO HUMANO II: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Objetivos PAI	Perfil de salida.
--------------------------	---------------	-------------------

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3: CUERPO HUMANO II: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LA RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN.

1, 2, 3, 4 y 5	A, B, C y D	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CPSAA4,CC4, CE1, CE3, CCEC4
INDAGACIÓN: establecimiento del propósito de la Unidad		
Concepto Clave	Concepto relacionado	Contexto global
SISTEMAS	EQUILIBRIO FUNCIÓN INTERACCIÓN	LAS IDENTIDADES Y LAS RELACIONES
Enunciado de la indagación (hipótesis de partida): Cada SISTEMA optimiza su FUNCIÓN, y su INTERACCIÓN con otros sistemas logra un EQUILIBRIO que permite el desarrollo de una correcta SALUD Y BIENESTAR.		
Preguntas de indagación		
Preguntas fácticas:	¿Qué aparatos y sistemas existen relacionados con la función de relación? ¿Cuál es la función principal de cada uno de ellos? ¿Qué relación hay entre dichos aparatos?	
Preguntas conceptuales:	¿Cómo se procesa la información que recibimos del exterior, así como del interior del organismo? ¿Por qué vemos/ oímos/ sentimos? ¿ Cómo se genera un nuevo ser?.	
Preguntas debatibles:	¿Cómo influye una vida saludable en el bienestar del ser vivo? ¿Por qué se producen ciertas enfermedades?	
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		En este planificador se valorará en la evaluación sumativa:

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3: CUERPO HUMANO II: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LA RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN.

i. Explicar conocimientos científicos 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.	- Movilización de contenidos de manera autónoma mediante pruebas objetivas (sistemas nervioso y endocrino, órganos de los sentidos, aparato locomotor, aparato reproductor). - Recopilación y búsqueda de información registrada en el cuaderno del alumno, en trabajos variados y fichas de actividades. - Desarrollo y presentación del producto final: Recopilación de informes clínicos sobre casos prácticos y vídeo ilustrativo médico-paciente.
---	--

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3: CUERPO HUMANO II: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN.

Relación entre evaluación sumativa y el enunciado de la indagación:	Con estas tareas, los alumnos deben adquirir las destrezas necesarias para describir conocimientos científicos empleando un vocabulario correcto y adaptado, conocer su aplicabilidad y emitir juicios razonados basados en esos conocimientos científicos. Además, deberán comprender que el equilibrio del organismo es esencial para el correcto funcionamiento del mismo y que este no se alcanza si los sistemas no funcionan correctamente. A través del proyecto o producto final, los alumnos también aprenden a buscar y contrastar información de diversas fuentes y a inferir resultados extrayendo conclusiones a partir de la información encontrada.	
	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 <u>Atención a las diferencias individuales del alumnado</u> 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.

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3: CUERPO HUMANO II: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LA RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN.

Criterios de evaluación LOMLOE	Criterios de evaluación PAI* (hay que evaluar 2 veces cada criterio al año)
1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3	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
Trabajo diario, recopilación y búsqueda de información	Lista de cotejo del trabajo individual y rúbrica del cuaderno	D	50% criterio D
Prueba objetiva para la movilización de conocimientos de manera individual	Escala numérica	A, B y C	100% criterio A 50% criterio B 50% criterio C

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.
Habilidades SOCIALES: II. Colaboración	- Colaboran con los compañeros utilizando diversos medios. - Leen diversas fuentes con actitud crítica y para comprender.
Habilidades de AUTOGESTIÓN: III. Organización	- 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.

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3: CUERPO HUMANO II: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LA RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN.

Habilidades de INVESTIGACIÓN:

VI. Gestión de la información.

Habilidades de PENSAMIENTO:

VIII. Pensamiento crítico.

IX. Pensamiento creativo.

X. Habilidades de transferencia.

- 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.
- 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, PAI, Red Planea, Bilingüismo.

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3: CUERPO HUMANO II: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN.

Actividades complementarias y extraescolares

Se plantea la posibilidad de realizar una visita al museo de anatomía de la Universidad Complutense de Madrid.

Temporalización	Tercera evaluación (marzo-mayo)	Nº de sesiones: 20
Sesión 1	Función de relación: aparatos y sistemas implicados	
Sesiones 2-4	Anatomía y fisiología del sistema nervioso. Imágenes y esquemas	
Sesiones 5 y 6	Receptores y efectores.	
Sesiones 7 - 10	Anatomía y fisiología del sistema endocrino. Imágenes y esquemas	
Sesión 11	Principales enfermedades y hábitos saludables de los aparatos relacionados con la relación.	
Sesión 12	Función de reproducción, introducción, pubertad.	
Sesiones 13 y 15	Anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino. Imágenes y esquemas	
Sesión 16	Principales enfermedades y hábitos saludables de los aparatos relacionados con la reproducción. Sexualidad.	
Sesión 17	Fisiología relacionada con la reproducción: menstruación, embarazo, parto.	
Sesión 18	Disecciones de órganos de los aparatos de relación (teórica o práctica en laboratorio).	
Sesiones 19 y 20	Exposición de los proyectos de investigación y sus productos finales.	
Valoración del Ajuste-Reflexión (consideración de la planificación el proceso y el impacto de la indagación)	Antes de la Unidad	El conocimiento de la estructura y función del cuerpo humano es esencial para saber cómo funcionamos tanto a nivel celular como a nivel organismo para cuidar nuestro cuerpo. Se deben repasar conceptos clave que trataremos en la unidad y que los alumnos pueden recordar de cursos anteriores. También es esencial detectar concepciones erróneas previas sobre la salud y el cuerpo humano por lo que resulta conveniente iniciar la unidad con preguntas abiertas para conocer la situación de partida de los alumnos. Esta unidad se encuentra directamente relacionada con la asignatura de Educación física por la naturaleza de la misma de manera que ambas se pueden complementar en distintos aspectos. Esta unidad ofrece la oportunidad de desarrollar alumnos íntegros, de mentalidad abierta que fomenten el

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3: CUERPO HUMANO II: ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE LA RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN.

		equilibrio físico, mental y social y que empleando el razonamiento y la reflexión desarrollen habilidades de indagación y de comunicación.
	Desarrollo	La primera dificultad que encontraremos durante el desarrollo de esta unidad reside en luchar contra la mala información, los mitos y las concepciones incorrectas sobre el cuerpo humano. Además, deberemos fraccionar las pruebas escritas debido a la complejidad de los contenidos y al nuevo vocabulario científico. Acompañaremos a los alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje y adaptarnos a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje. Durante el desarrollo de la unidad, trataremos de motivar y fomentar el interés mediante actividades y preguntas o el análisis de noticias de actualidad en avances científicos-médicos con el objetivo de acercar los contenidos teóricos a la realidad del alumnado. Además, la adquisición de hábitos saludables en edades tempranas es fundamental para su mantenimiento a largo plazo y lamentablemente muchos hábitos poco recomendables comienzan y se desarrollan en la adolescencia. De igual forma, en su vida personal han de ser capaces de tener nociones básicas sobre salud y enfermedad, con la finalidad entre otras de saber enfrentarse a situaciones médicas de la vida cotidiana como detectar síntomas que puedan ser signos enfermedades y les permita recibir preventivamente atención médica. En cuanto a los recursos, los videos explicativos y los modelos corporales resultan muy útiles, así como el genially utilizado para el producto final, que resulta de gran utilidad, contando con el factor digital que resulta motivador para el alumnado. Necesitaríamos disponer de desdobles de laboratorio pues los grupos son extensos, las actividades muy manipulativas y las experiencias de aprendizaje allí permiten un acercamiento a la realidad y son muy enriquecedoras.
	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

UNIDAD DIDÁCTICA – PLANIFICADOR (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N.º 3: CUERPO HUMANO II: ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LA RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN.

		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.
--	--	--

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

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

Competencias específicas	Objetivos PAI	Perfil de salida.
1, 2, 3, 4 y 6	A, B, C y D	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4, CPSAA1, CPSAA3, CPSAA4, CC4, CE1, CE3

INDAGACIÓN: establecimiento del propósito de la Unidad

Concepto Clave	Concepto relacionado	Contexto global
CAMBIOS	CONSECUENCIAS ENTORNO MODELOS	GLOBALIZACIÓN Y SOSTENIBILIDAD

Los **CAMBIOS** que se producen en el **ENTORNO** por la **ACCIÓN HUMANA**, tienen **CONSECUENCIAS** que se reflejan en diferentes **MODELOS**.

Preguntas de indagación

Preguntas fácticas:	¿Qué factores condicionan el relieve terrestre? ¿Qué influencia tiene el ser humano en el cambio del relieve?
Preguntas conceptuales:	¿Cómo se originan los procesos del interior de la Tierra? ¿Por qué cambia el relieve terrestre?
Preguntas debatibles:	¿Es importante la geología en relación con el ser humano y sus actividades?

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	En este planificador se valorará en la evaluación sumativa:

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

i. Explicar conocimientos científicos 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 EN 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.	- Movilización de contenidos de manera autónoma mediante unas pruebas objetivas (Geodinámica interna y externa) - Recopilación y búsqueda de información registrada en el cuaderno del alumno, trabajos variados y fichas de actividades. - Desarrollo y presentación del producto final: ¿Por qué se producen terremotos y erupciones en determinadas zonas de la Tierra? ¿Qué influencia tienen las formas de relieve sobre las poblaciones cercanas? Responderán a estas preguntas mediante una investigación bibliográfica que irá acompañada de: Mapa-mundi de límites de placas tectónicas y fenómenos asociados. Maqueta del modelado terrestre asignado.
---	--

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

Relación entre evaluación sumativa y el enunciado de la indagación:	Comprender la relación entre acciones antrópicas y las consecuencias que tienen en el relieve.			
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, 2.1, 2.2, 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

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

Trabajo diario, recopilación y búsqueda de información	Lista de cotejo del trabajo individual y rúbrica del cuaderno	D	50% criterio D
Prueba objetiva para la movilización de conocimientos de manera individual	Escala numérica	A, B y C	100% criterio A 50% criterio B 50% criterio C

Enfoques del aprendizaje:

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 INVESTIGACIÓN: VI. Gestión de la información.	- 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.	- 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

ACCIÓN: Enseñanza y aprendizaje a través de la indagación
Programas, Proyectos y planes asociados a esta unidad didáctica

STEM, STEAM, PAI, Red Planea, Bilingüismo.

Actividades complementarias y extraescolares

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

Temporalización	Cuarta evaluación (mayo-junio)	Nº de sesiones: 10
------------------------	---------------------------------------	---------------------------

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

Sesiones 1-2	Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Actividad sísmica y volcánica. Origen y tipos de magmas.	
Sesiones 3-4	Transformaciones geológicas debidas a la energía interna del planeta Tierra.	
Sesiones 5-6	Transformaciones geológicas debidas a la energía externa del planeta Tierra.	
Sesiones 7 y 8	Introducción y desarrollo del proyecto de investigación.	
Sesión 9 y 10	Exposición de los proyectos de investigación y sus productos finales.	
Valoración del Ajuste- Reflexión (consideración de la planificación el proceso y el impacto de la indagación)	Antes de la Unidad	¿Qué han visto los alumnos en esta disciplina anteriormente? 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. ¿Qué oportunidades ofrece esta unidad para desarrollar los atributos del perfil de la comunidad de aprendizaje del IB? Informados e instruidos, indagadores y pensadores ¿Qué posibles conexiones interdisciplinarias podemos encontrar? Claramente con geografía e historia. En cierta medida con tecnología.
	Desarrollo	¿Cómo podemos ofrecer andamiajes para el aprendizaje a los alumnos que necesitan más ayuda? Acompañar a los alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje y adaptarnos a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje. ¿Qué nivel de participación de los alumnos observamos? 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.

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

		- ¿Qué recursos están resultando de utilidad y qué otros necesitamos? El powerpoint sobre el relieve ya que es muy visual y sintetiza toda la información teórica necesaria. Sería bueno tener acceso algunas horas al aula de tecnología para trabajar las maquetas con más facilidad. - ¿Qué está ocurriendo en el mundo ahora que podamos conectar con la enseñanza y el aprendizaje en el marco de la unidad? A diario observamos noticias sobre inundaciones, desprendimientos, erupciones volcánicas y terremotos, muchas de ellas en España. La particularidad de las islas Canarias es muy interesante ya que muchos han estado de vacaciones allí o la conocen por su singularidad volcánica.
	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.