

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE:
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

Curso Escolar : 25/26

Profesorado:

Julia Ruiz Gaspar

Sara Urbano

Jesús J. Mensat (Jefe Departamento)

Pilar Abió (Departamento de Orientación)

DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE:
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

CURSO: 1º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

DOCENTE(S): JULIA RUIZ, PILAR ABIÓ y JESÚS MENSAT

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Diciembre 2025

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.**
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.**
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.**
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, , así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.**
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.**
- f) Planes de refuerzo personalizados.**
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.**
- h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.**
- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**
- j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**
- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.**
- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.**
- m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.**

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

El marco normativo que se ha tenido en cuenta para la elaboración de esta programación didáctica es el siguiente:

- **Ley LOMLOE: Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.**
- **RD 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.**
- **Orden ECD/1171/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.**
- **ORDEN ECD/867/2024, de 25 de julio, por la que se modifica la Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueba el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.**

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE
C.ESP. BG1 Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	IND 1.1.1 - Analiza conceptos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos, manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	SI
		IND 1.1.2 - Analiza procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos, manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	SI
	1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada	IND 1.2.1 Comprensión de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la	SI

	con los saberes de la materia de Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).	terminología	
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	IND 1.3.1 - Analiza y explica fenómenos biológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). IND 1.3.2 - Analiza y explica fenómenos geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	NO

CE.BG.2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	IND 2.1.1 Resuelve cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	SI
	2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	IND 2.2.1 Reconoce la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	NO
	2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de	ind 2.3.1 Valora la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante	SI

	las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	evolución.	
CE.BG.3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas.	IND 3.1.1 Plantea preguntas e hipótesis e intenta realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas.	NO
	3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis	IND 3.2.1 Diseña la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	NO

	planteada.		
	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	IND 3.3.1 Realiza experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	NO
	3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	IND 3.4.1 Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	SI
	3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando	IND 3.5.1 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y	SI

	espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	favoreciendo la inclusión.	
CE.BG.4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	IND 4.1.1 Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	SI
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.	IND 4.2.1 Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.	NO

CE.BG.5 Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	IND 5.1.1 Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	SI
	5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas).	IND 5.2.1 Propone y adopta hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas).	SI

	5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	IND 5.3.1 Propone y adopta hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	SI
CE.BG.6 Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.	6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	IND 6.1.1 Valora la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	SI
	6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	IND 6.2.1 Interpreta el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	SI
	6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante	IND 6.3.1 Reflexiona sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.	SI

	el análisis de los elementos de un paisaje.		
--	--	--	--

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 1:	PROYECTO CIENTÍFICO	
Temporización:	SEPTIEMBRE (INICIO) TODO EL CURSO	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE.1.1	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	
CE.1.2	Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).	
CE 1.3		
CE.2.1	Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	
CE.2.2	La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.	
CE.2.3		
CE 3.1	Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	
CE.3.2		

CE 3.3	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
CE 3.4	Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.
CE.3.5	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
	C. SERES VIVOS- LA CÉLULA La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes. Observación y comparación de muestras microscópicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2:	LA GEOSFERA
Temporización:	SEPTIEMBRE-OCTUBRE
Situación de aprendizaje:	

CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE.1.1 CE.1.2 CE.1.3 CE.2.1 CE.2.2 CE. 4.1	– Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. – Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. – El ciclo de las rocas. – Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación. – Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. – La estructura básica de la geosfera.

UNIDAD DIDÁCTICA 3:	LAS CAPAS FLUIDAS
Temporización:	octubre-noviembre
Situación de aprendizaje:	RÍOS DEL MUNDO
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS

CE.2.1	C. Ecología y sostenibilidad Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
CE.2.2	
CE.1.3	
CE.4.1	
CE.4.2	

UNIDAD DIDÁCTICA 4:	LA BIOSFERA	
Temporización:	NOVIEMBRE-DICIEMBRE	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE.1.1	D. Seres vivos - La célula – La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. – Observación y comparación de muestras microscópicas. – Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.	
CE.1.2		
CE.1.3		

CE.2.1	– Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. – Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). – Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.
CE.2.2	
CE.4.1	
CE.4.2	
CE.5.1	

UNIDAD DIDÁCTICA 5:	MONERA, PROTOCTISTAS Y HONGOS
Temporización:	ENERO
Situación de aprendizaje:	La vida en un charca: Observación de protozoos y algas al microscopio
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS

CE.1.1	D. Seres vivos - La célula – Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos. – Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. – Observación y comparación de muestras microscópicas.
CE.1.2	
CE.1.3	
CE.2.1	
CE.2.2	
CE.4.1	
CE.4.2	
CE.5.1	
CE.5.3	G. SALUD Y ENFERMEDAD – Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. – Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos.

UNIDAD DIDÁCTICA 6:	LOS ANIMALES INVERTEBRADOS
Temporización:	FEBRERO
Situación de aprendizaje:	

CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE.1.1 CE.1.2 CE.1.3 CE.2.1 CE.2.2 CE.4.1 CE.4.2	D. Seres vivos - La célula – Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. – Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. – Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).

UNIDAD DIDÁCTICA 7:	LOS ANIMALES VERTEBRADOS
Temporización:	FEBRERO-MARZO
Situación de aprendizaje:	

CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE.1.1 CE.1.2 CE.1.3 CE.2.1 CE.2.2 CE.4.1 CE.4.2	D. Seres vivos - La célula – Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. – Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. – Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).

UNIDAD DIDÁCTICA 8:	LAS PLANTAS
Temporización:	MARZO
Situación de aprendizaje:	

CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE.1.1 CE.1.2 CE.1.3 CE.2.1 CE.2.2 CE.4.1 CE.4.2	D. Seres vivos - La célula – Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos. – Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

UNIDAD DIDÁCTICA 9:	LOS ECOSISTEMAS
Temporización:	ABRIL- MAYO
Situación de aprendizaje:	Reconocimiento en campo de terrazas fluviales
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS

CE.1.1	
CE.1.2	
CE.1.3	
CE.2.1	C. Ecología y sostenibilidad
CE.2.2	– Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
CE.4.1	– La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
CE.4.2	
CE.5.1	
CE 6.1	
CE 6.2	
CE 6.3	

UNIDAD DIDÁCTICA 10:	CUERPO HUMANO. NUTRICIÓN
Temporización:	MAYO-JUNIO

Situación de aprendizaje:	Presentación de una parte de un aparato del cuerpo humano por grupos
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE.1.1 CE.1.2 CE.1.3 CE.2.1 CE.2.2 CE.4.1 CE.4.2 CE.5.2	E. Cuerpo humano – Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. – Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. F. Hábitos saludables – Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.



c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar en la asignatura de 1ºESO:

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E .1.1	(10 %)	IND 1.1.1
Observación sistemática	Cuaderno del profesor			IND 1.1.2

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E .1.2	(5 %)	IND 1.2.1
Producción	Trabajos, posters			IND 1.2.1

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E .1.3	(5 %)	



Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E .2.1	(5 %)	IND 2.1.1

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E .2.2	(5 %)	

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E .2.3	(5%)	IND 2.3.1.

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E .3.1	(5%)	

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E .3.2	(5%)	



Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E .3.3	(5%)	

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E 3.4	(5%)	IND 3.4.1

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E 3.5	(5%)	IND 3.5.1

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 4.1	(10 %)	IND 4.1.1

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible



Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 4.2	(5 %)	IND 4.2.1
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.			

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 5.1	(5 %)	IND 5.1.1
Producción	Trabajos, posters			

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E 5.2	(5 %)	IND 5.2.1

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E 5.3	(5 %)	IND 5.3.1
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.			



Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E 6.1	(5 %)	IND 6.3.1
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.			

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E 6.2	(2,5 %)	IND 6.3.1
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.			

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E 6.3	(2,5 %)	IND 6.3.1
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.			

A final de curso, en el marco del proceso de evaluación continua, se valorará el resultado obtenido por cada alumno en la materia. Los referentes de la evaluación serán los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas de Biología y Geología. La evaluación del alumnado será continua y diferenciada, y tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje. Así pues, para obtener la calificación final de la materia se tendrá en cuenta la valoración cuantitativa de los criterios de evaluación (CE) trabajados a lo largo del curso

Para obtener la calificación cuantitativa de cada CE y relacionarla con el grado de logro alcanzado, se utiliza Additio, Excel o cuaderno del profesor que nos permite vincular la información recogida con cada instrumento de evaluación con los CE que correspondan.



Una vez que el programa informático haya distribuido la información recogida en cada instrumento de evaluación con los correspondientes CE a los que vayan vinculados, se obtendrá otra tabla de datos en la que aparecerá la calificación de cada CE para cada uno de los alumnos, obteniendo finalmente la media ponderada de los CE.

La calificación final en el boletín de notas será la media ponderada de todos los CE siempre y cuando en cada uno de ellos haya alcanzado aprendizajes imprescindibles y se expresará en términos cualitativos estableciendo la siguiente equivalencia:

Calificación final Boletín	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	BIEN	NOTABLE	SOBRESALIENTE
Media ponderada de todos los CE	1. - 4,7	4,7 - 5,9	5,9 – 6,8	6,8- 8,6	8,6 -10

La **calificación de cada una de las evaluaciones solamente tendrá valor informativo** para dar a conocer el grado de logro de los criterios de evaluación movilizados en las unidades didácticas trabajadas hasta ese momento. No obstante, para obtener dicha calificación se tendrá en cuenta la ponderación asignada a cada criterio de evaluación considerando los instrumentos de evaluación que se hayan utilizado hasta este momento.

Cuando se detecten dificultades en el alumnado para la consecución de los criterios de evaluación y el progreso del alumnado no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo mediante un **Plan de Recuperación** que se organizará del siguiente modo:

- A mediados de curso, aquellos alumnos que, en el contexto del proceso de la evaluación continua, hayan sido evaluados negativamente en la primera y segunda evaluación, se les propondrá una recuperación sobre los criterios de evaluación no superados y relacionados con saberes básicos de la Química utilizando los instrumentos de evaluación a los que estén vinculados. Si tras la recuperación, los criterios de evaluación los superan con una calificación igual o superior a 5, posteriormente se aplicarán los criterios de calificación antes indicados.
- Al final de la tercera evaluación, aquellos alumnos que, en el contexto del proceso de la evaluación continua, hayan sido evaluados negativamente, se les propondrá una recuperación sobre los criterios de evaluación no superados y relacionados con saberes básicos de Cultura Científica utilizando los instrumentos de evaluación a los que estén vinculados. Si tras la recuperación, los criterios de evaluación los superan con una calificación igual o superior a 5, posteriormente se aplicarán los criterios de calificación antes indicados.
- Se les recomendará como medida de refuerzo que repasen todas las actividades propuestas a lo largo del curso además de las que se les proporcionará de manera extra.

Otras consideraciones:

- La entrega de trabajos fuera de plazo será penalizada según criterio establecido por la profesora, a no ser que esté plenamente justificado.
- Si un alumno no comparece a una prueba específica (examen), y no aporta la justificación oficial pertinente, no se le repetirá el examen y la calificación de la prueba será de cero. Si aporta documentación justificativa de la falta, se estudiará el caso en el Departamento y quedará a criterio de la profesora el momento en el que deberá realizarla.



- Si un alumno/a no realiza una actividad, informe, proyecto, etc. fruto de una situación de aprendizaje concreta (práctica en el laboratorio, actividad en el aula, etc) porque ese día no acudió a clase, no se le repetirá la situación de aprendizaje porque resulta totalmente inviable. Simplemente no se dispondrá de información (datos) de ese alumno en relación a la evaluación de esa actividad.

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

- Se considera de gran importancia la facilidad y la comprensión lectora, tanto de lo leído como de lo escuchado, ya que a la hora de aprender nuevos conceptos, definiciones, etc. Si no tienen esta habilidad les repercute en el aprendizaje.
- Es por ello que los primeros días se dedican a lectura y comprensión textos de la materia.
- En caso de haber dificultades, los procedimientos de evaluación pueden cambiarse y dar más importancia a unos que a otros.
- Al comienzo de cada curso se realizará la evaluación inicial del alumnado, que será el punto de referencia del docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo de la programación y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. Para ello, se tendrá en cuenta la información aportada por el profesorado del curso anterior y, en su caso, la utilización de otros instrumentos de evaluación que se consideren oportunos.
- El equipo docente del departamento determina, en la programación didáctica, el contenido y la forma de estas evaluaciones iniciales en cada uno de los cursos de forma que la evaluación inicial tenga un carácter institucional y esté planificada.
- Como consecuencia del resultado de la evaluación inicial se adoptarán las medidas de intervención para el alumnado que lo precise.
- Considerando las características que debe tener la evaluación inicial, el proceso de la evaluación inicial procederá de la observación que realice el profesor del curso presente mediante la utilización del instrumento de evaluación que haya considerado oportuno (ver anexo I).
- Con toda esta información se analizarán los resultados obtenidos y después de escuchar las distintas aportaciones del equipo docente en la junta de evaluación inicial, como consecuencia de la misma, se adoptarán las medidas más idóneas y oportunas para aquellos estudiantes que presenten dificultades y necesiten medidas de refuerzo.



e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

La concreción de la respuesta a las diferencias individuales tomará como referencia el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), tanto en las Unidades Didácticas como en las Situaciones de Aprendizaje que se programen en el aula. En virtud de este enfoque, el diseño inicial de la enseñanza se realiza teniendo en cuenta de forma global la atención a las diferencias individuales del alumnado en su acceso al aprendizaje, sin necesidad de adaptar de forma particular las características de la enseñanza.

Las unidades didácticas y situaciones de aprendizaje diseñadas a partir de este principio permiten desarrollar la competencia de aprender a aprender y fomentar procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se adapten a las necesidades, las características y los ritmos de aprendizaje del alumnado.

Partiendo de la premisa anterior, en este apartado se incluyen las medidas de atención a las diferencias individuales que darán respuesta a los distintos ritmos, situaciones y estilos de aprendizaje. Y en todo caso, harán referencia a ajustes curriculares y/o metodológicos razonables que puedan derivarse de las necesidades del alumnado.

Las actuaciones generales de atención a las diferencias individuales pueden ser las siguientes:

ACTUACIONES GENERALES	CURSO (59)		
	1º A	1º B	1º C
Prevención de necesidades y respuesta anticipada.			
b) Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo			
c) Función tutorial y convivencia escolar.			
d) Propuestas metodológicas y organizativas.			
e) Oferta de materias de refuerzo de competencias clave.			
f) Accesibilidad universal al aprendizaje.			
g) Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular.			
h) Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva.			
i) Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa.			
j) Programas específicos:			
Programas de promoción de la permanencia en el sistema educativo			



Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional: modalidad I y modalidad 2.			
k) Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria, así como otros en coordinación con diferentes estructuras del Gobierno de Aragón.			

ACTUACIONES ESPECÍFICAS	CURSO (59)		
	1º A	1º B	1ºC
Adaptaciones de acceso al currículo.			
b) Adaptación curricular significativa			2
c) Adaptación curricular ampliación			
d) Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad.			
e) Aceleración parcial del currículo.			
f) Fragmentación en bloques de las materias del currículo en Bachillerato.			
g) Exención parcial extraordinaria.			
h) Asistencia parcial al centro educativo.			
i) Cambio de tipo de centro.			
j) Escolarización combinada.			
k) Programas específicos como: 1º. Programas terapéuticos de salud infanto/juvenil. 2º. Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios. 3º. Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales. 4º. Atención ambulatoria en centros de Educación especial.			
l) Cualesquiera otras que se determinen por la administración educativa.			



f) Planes de refuerzo personalizados.

De acuerdo con lo establecido en el PCE se debe establecer un plan de refuerzo personalizado para:

- El alumnado que no promociona (repetidor). Se realizará un **plan de seguimiento personalizado**.
- El alumnado que presenta dificultades de aprendizaje durante el curso tendrá un **plan de refuerzo personalizado** que será concretado en función de sus necesidades. En este plan de refuerzo se especificarán los criterios de evaluación no superados así como los saberes básicos a través de los cuales se deberán reforzar dichos criterios. Además, se especificarán las medidas propuestas y actuaciones, tanto generales como específicas, recomendadas como medida de refuerzo. El modelo que se sigue para elaborar el plan de refuerzo está definido en el PCE.

g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

La metodología que se ha usado consiste en la explicación de contenidos por parte del profesorado al alumnado. Se insiste en los conocimientos previos del alumnado sobre el tema. Se hace uso de la pizarra para esquemas y dibujos; y de presentaciones digitales donde se exponen los contenidos.

Tras la explicación se realizarán ejercicios relacionar con el contenido visto en clase. Los ejercicios se harán en clase y serán variados: completar un texto con palabras, poner nombres a un dibujo, definir conceptos, realizar esquemas, etc. Los ejercicios de la prueba escrita, serán similares.

Se ha seguido una metodología de clase magistral pero con un feed-back continuo en el que se va motivando al alumno con preguntas continuas para favorecer el aprendizaje significativo y la atención personalizada.

AGRUPAMIENTOS

Se trabajarán con diferentes tipos de agrupamientos en función de la actividad que se esté realizando y de las características del alumnado.

- En el aula, se trabajará tanto de manera individual como en parejas o grupos de 3 o 4.
- En el laboratorio se trabajará en parejas o grupos reducidos en función de la disponibilidad de medios y recursos.

Se tendrá especial cuidado a la hora de realizar los agrupamientos y se considerarán las necesidades y forma de ser de cada uno de los alumnos. En cualquier caso, serán agrupamientos flexibles y heterogéneos atendiendo a las circunstancias del momento.

ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS



Las clases se desarrollarán principalmente en el laboratorio de biología y geología, tanto para teoría como para prácticas.

Se utilizará de manera ocasional el aula de informática para la realización de trabajos que requieran el uso de las TIC (proyectos de investigación, prácticas virtuales, etc.).

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos son todas las herramientas de las que el docente y el alumnado hacen uso en el aula o en casa para lograr los referentes de la evaluación. Se han seleccionado materiales y recursos diversos, interactivos y accesibles. Así, en 1º ESO, se usarán:

- Materiales impresos:

Libro de texto de 1ºESO. Santillana.

Fichas y fotocopias de actividades.

- Materiales propios de Ciencias:

Se utilizará material de laboratorio diverso no sólo en el laboratorio cuando se realicen actividades prácticas, sino también, para realizar pequeñas demostraciones en clase que permitan ilustrar las explicaciones.

Balanzas, probetas, vasos de precipitados, matraces, pipetas, productos químicos.

- Materiales audiovisuales e informáticos:

Se potenciará el uso de las TIC, tanto para la exposición de los diferentes contenidos, como para la búsqueda de información por parte del alumnado y la realización de actividades.

- Equipos audiovisuales e informáticos

Pizarra tradicional para el aula, proyector fijo en el aula de grupo y ordenador.

- Material que debe aportar el alumno

Cuaderno, hojas en blanco y útiles de escritura.

h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.

El hábito de lectura es básico en el desarrollo intelectual, tanto para la comprensión de textos, como para la capacidad de expresión oral, sin olvidar la cultura general y el bagaje que confiere. Por este motivo, debe ser trabajado transversalmente desde todas las materias y así queda reflejado en el PEC y en el Proyecto Curricular del departamento didáctico. Las lecturas y actividades que se plantean en la materia de Biología y Geología de 1º ESO para contribuir a este hábito son:

- Lectura obligatoria: de 3 noticias relacionadas con la ciencia (uno en cada evaluación). Se hará un debate sobre cada artículo propuesto por el profesor.
- Actividades de comprensión lectora planteadas durante el desarrollo de una Unidad Didáctica: noticias de actualidad, revistas científicas, biografías, textos científicos, etc... Estas actividades se utilizarán como instrumento de evaluación y serán tenidas en cuenta en la calificación.



i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

En las siguientes tablas se muestran los contenidos transversales establecidos en el Proyecto Curricular de Etapa y que se van a trabajar desde la materia de Biología y Geología en 1º ESO.

ELEMENTOS TRANSVERSALES	1ª EVAL.			2ª EVAL.			3ª EVAL.		
	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9
Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Expresión oral y escrita	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Comunicación audiovisual				X	X	X			
TIC		X							
Emprendimiento	X	X		X				X	
Educación cívica y constitucional	X			X				X	X
Prevención de cualquier tipo de violencia					X				
Igualdad y no discriminación	X	X			X				
Prevención y resolución pacífica de conflictos							X	X	X
Valores como la libertad, la justicia, la		X				X			



paz, la democracia									
Desarrollo sostenible y medio ambiente		X					X	X	X
Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico		X							
Protección ante emergencias y catástrofes							X	X	X
Actividad física y dieta equilibrada		X	X						
Promoción y difusión de los derechos de los niños	X	X				X			

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los diferentes niveles y sistemas educativos tienen un impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y en el fortalecimiento de sus competencias para la vida y el trabajo que favorecerán su inserción en la sociedad del conocimiento.

En el Proyecto Curricular del Departamento de Biología y Geología se presta especial interés al Plan de uso de las TIC como recurso didáctico, ya ofrecen un amplio abanico de posibilidades en nuestra materia como obtener y tratar datos, realizar búsquedas bibliográficas, simular y visualizar situaciones de gran complejidad, etc.

k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

La asignatura de Biología y geología sigue el itinerario bilingüe en 1º ESO.

Se utilizará el mismo libro que en la asignatura no bilingüe que se complementará, con fotocopias, apuntes y materiales colgados en google classroom. Se utilizarán materiales



audiovisuales o solamente de audio para apoyar las explicaciones y acostumbrar a los alumnos en la escucha de la lengua francesa.

Se potenciará el uso del oral en las clases por parte del alumnado.

La metodología en las horas suplementarias será más lúdica.

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

Los miembros del Departamento nos reuniremos de forma semanal, y en algunas de estas reuniones, se realizará el seguimiento y evaluación de la programación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Coherencia entre elementos curriculares y el contexto
- Grado de consecución de los objetivos de la programación a través de los resultados
- Reflexiones y registros de los profesores.
- Opiniones del alumnado, así como de sus padres, madres o tutores.

Dichos aspectos nos servirán para revisar y modificar en su caso los siguientes elementos de la programación:

- Objetivos propuestos
- Secuenciación y temporalización de las unidades
- Criterios de evaluación y calificación
- Contenidos mínimos
- Atención a la diversidad
- Metodología
- Eficacia de las estrategias de recuperación

Los cambios se reflejarán en el siguiente cuadro.

APARTADO DE LA PD	No se modifica este curso	Se modifica este curso	Aspecto que se modifica	Justificación	Fecha en la que se aprueba la modificación
C		Si	Ajuste de porcenta	Estaban mal	10/12/25



			jes		

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

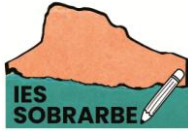
Desde el Departamento se organizará

Visita al río Cinca para la observación de diferentes rocas

Excursión al COMEDERO DE AVES NECRÓFAGAS DE AÍNSA, acompañados por un guía de la Fundación Quebrantahuesos.

Se contempla la organización de charlas puntuales relacionadas con contenidos destacados de la asignatura. Dichas charlas se realizan en el centro y en el horario en el que se imparte la asignatura.

Todas estas actividades no serán consideradas instrumentos de evaluación, aunque sí contribuirán a afianzar los contenidos y conceptos explicados en clase.



DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE:
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

CURSO: 3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

**DOCENTE(S): JULIA RUIZ GASPAR, SARA URBANO, JESÚS MENSAT,
PILAR ABIÓ**

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Octubre 2025



ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.**
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.**
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.**
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, , así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.**
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.**
- f) Planes de refuerzo personalizados.**
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.**
- h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.**
- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**
- j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**
- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.**
- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.**



m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

El marco normativo que se ha tenido en cuenta para la elaboración de esta programación didáctica es el siguiente:

- Ley LOMLOE: Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.
- RD 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Orden ECD/1171/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ORDEN ECD/867/2024, de 25 de julio, por la que se modifica la Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueba el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE
C.ESP. BG1 Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	IND 1.1.1 - Analiza conceptos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos, manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	SI
		IND 1.1.2 - Analiza procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos, manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	SI
	1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la	IND 1.2.1 Comprende información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando	SI

	materia de Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).	la terminología	
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	IND 1.3.1 - Analiza y explica fenómenos biológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). IND 1.3.2 - Analiza y explica fenómenos geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	NO

CE.BG.2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	IND 2.1.1 -Resuelve cuestiones sobre Biología y Geología localizando, información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	SI
	2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	IND 2.2.1 -Contrasta la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	NO
	2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando	IND 2.3.1 -Valora la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e	NO

	y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	interdisciplinar en constante evolución.	
CE.BG.3 Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas.	IND 3.1.1 Intenta realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas.	NO
	3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y	IND 3.2.1 Diseña la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	NO

	contrastar una hipótesis planteada.		
	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	IND 3.3.1 Realiza experimentos y toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	NO
	3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	IND 3.4.1 Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	SI
	3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una	IND 3.5.1 Coopera dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y	SI

	función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
CE.BG.4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	IND 4.1.1 Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales	SI
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.	IND 4.2.1 Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.	NO

CE.BG.5 Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	IND 5.1.1 Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	SI
CE.BG.5 Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas).	IND 5.2.1 Propone y adopta hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas).	SI

	5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	IND 5.3.1 Propone y adopta hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	SI
CE.BG.6 Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.	6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	IND 6.1.1 Valora la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	SI
	6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	IND 6.2.1 Interpreta el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	SI
	6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.	IND 6.3.1 Reflexiona sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.	SI

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

Saberes básicos por bloques de contenido.

A. Proyecto científico
- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. - Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. - Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
B. Ecología y sostenibilidad
- Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo. - Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas, incluyendo las causas antropogénicas. - La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
C. Seres vivos - La célula
- La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. - La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes. - Observación y comparación de muestras microscópicas.
D. Cuerpo humano
- Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores. - Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.
E. Hábitos saludables
- Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. - Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS). - Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo. - Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).
F. Salud y enfermedad
- Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).

- Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. - La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. - Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos. - Analizar la relación entre nuestra salud y el estado de conservación del medio ambiente: salud ambiental. One health (una sola salud).
H. Procesos geológicos internos y externos
- Introducción a la Tectónica de placas y su papel explicativo en la dinámica del planeta. - Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. - Relación entre estructura interna planetaria y geodinámica interna. Efectos de la geodinámica interna en la geodinámica externa y en la atmósfera y biosfera (sobre todo el vulcanismo) - El ciclo del Carbono, relaciones entre atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera. Principales desafíos actuales.

Saberes básicos por unidades didácticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 1:	El relieve: Procesos geológicos internos	
Temporización:	SEPTIEMBRE- OCTUBRE	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE.1.1 CE.1.2 CE.1.3 CE.2.1 CE.2.2 CE.4.1 CE.4.2 CE.6.3	A.- PROYECTO CIENTÍFICO	
	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	
	H.- PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS Y EXTERNOS	
	Introducción a la Tectónica de placas y su papel explicativo en la dinámica del planeta.	
	Relación entre estructura interna planetaria y geodinámica interna. Efectos de la geodinámica interna en la geodinámica externa y en la atmósfera y biosfera (sobre todo el vulcanismo)	

UNIDAD DIDÁCTICA 2:	El relieve: Procesos geológicos externos	
Temporización:	OCTUBRE- NOVIEMBRE	
Situación de aprendizaje:	¿Mi pueblo está en riesgo?	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE.1.1	A.- PROYECTO CIENTÍFICO	
CE.1.2	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	
CE.1.3		
CE.2.1		
CE.2.2	H.- PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS Y EXTERNOS	
CE.4.1	Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida.	
CE.4.2		
CE.6.3		

UNIDAD DIDÁCTICA 3:	La organización del cuerpo humano	
Temporización:	DICIEMBRE	
Situación de aprendizaje:	Disección tejidos	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE.1.1	A.- PROYECTO CIENTÍFICO	
CE.1.2	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	
CE 1.3		
	Estrategias de utilización de herramientas digitales	

CE.2.1	para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
CE.2.2	
CE.2.3	
CE 3.1	Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
CE.3.2	La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
CE 3.3	
CE 3.4	
CE.3.5	
	Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
	Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.
	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
	C. SERES VIVOS- LA CÉLULA
	La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
	La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.
	Observación y comparación de muestras microscópicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4:	Alimentación y salud
--------------------------------	-----------------------------

Temporización:	ENERO	
Situación de aprendizaje:	CÓMO COMO	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE.1.1 CE.1.2 CE.1.3 CE.2.1 CE.2.2 CE.5.3	A.- PROYECTO CIENTÍFICO Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	

UNIDAD DIDÁCTICA 5:	La Función de la Nutrición	
Temporización:	FEBRERO-MARZO	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE.2.1 CE.2.2 CE.1.3 CE.4.1 CE.4.2 CE.5.3	D.- CUERPO HUMANO Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.	
	E.- HÁBITOS SALUDABLES Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social	

	(higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).
--	--

UNIDAD DIDÁCTICA 6:	La Función de la Relación	
Temporización:	ABRIL	
Situación de aprendizaje:	Disección cerebro	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE.1.1 CE.1.2 CE.1.3 CE.2.1 CE.2.2 CE.4.1 CE.4.2 CE.5.3	D.- CUERPO HUMANO	
	Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.	
	Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.	
	E.- Hábitos saludables	
	Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.	
	Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y	

UNIDAD DIDÁCTICA 7:	La Función de la Reproducción	
Temporización:	MAYO	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE.1.1 CE.1.2 CE.1.3 CE.2.1 CE.2.2 CE.4.1 CE.4.2 CE.5.3	A.- PROYECTO CIENTÍFICO Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	
	D.- CUERPO HUMANO Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.	
	E.- HÁBITOS SALUDABLES Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.	
	Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).	

UNIDAD DIDÁCTICA 8:	La Salud y la enfermedad
Temporización:	MAYO - JUNIO
Situación de aprendizaje:	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE.1.1 CE.1.2 CE.1.3 CE.2.1 CE.2.2 CE.4.1 CE.4.2 CE.5.3	A.- PROYECTO CIENTÍFICO Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
	E.- Hábitos saludables Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).
	F.- SALUD Y ENFERMEDAD Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
	Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
	La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
	Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.
	Analizar la relación entre nuestra salud y el estado de conservación del medio ambiente: salud ambiental. One health (una sola salud).

UNIDAD DIDÁCTICA 9:	Impactos de las actividades humanas en el medio ambiente
Temporización:	Junio
Situación de aprendizaje:	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE.1.1	A.- PROYECTO CIENTÍFICO
CE.1.2	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
CE.1.3	B.- ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD
CE.2.1	Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
CE.2.2	
CE.4.1	Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas, incluyendo las causas antropogénicas.
CE.4.2	
CE.5.1	
CE.5.2	El ciclo del Carbono, relaciones entre atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera. Principales desafíos actuales.
CE.6.1	
CE.6.2	

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

Procedimiento o evaluación	Instrumento de evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E .1.1	(10 %)	IND 1.1.1
Observación sistemática	Cuaderno del profesor			IND 1.1.2

Procedimiento o evaluación	Instrumento o evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E .1.2	(5 %)	IND 1.2.1
Producción	Trabajos, posters			IND 1.2.1

Procedimiento o evaluación	Instrumento o evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E .1.3	(5 %)	

Procedimient o evaluación	Instrument o evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respect o de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E .2.1	(5 %)	IND 2.1.1

Procedimient o evaluación	Instrument o evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respect o de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E .2.2	(5 %)	

Procedimient o evaluación	Instrument o evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respect o de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E .2.3	(5%)	

Procedimient o evaluación	Instrument o evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respect o de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E .3.1	(5%)	

Procedimient o evaluación	Instrument o evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respect o de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E .3.2	(5%)	

Procedimient o evaluación	Instrument o evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respect o de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E .3.3	(5%)	

Procedimient o evaluación	Instrument o evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respect o de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E 3.4	(5%)	IND 3.4.1

Procedimient o evaluación	Instrument o evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respect o de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E 3.5	(5%)	IND 3.5.1

Procedimient o evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respect o de la materia	Aprendizaje imprescindible
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 4.1	(10 %)	IND 4.1.1

Procedimiento o evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 4.2	(5 %)	
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.			

Procedimiento o evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Prueba específica	Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	C.E 5.1	(5 %)	IND 5.1.1
Producción	Trabajos, posters			

Procedimiento o evaluación	Instrumento o evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E 5.2	(5 %)	IND 5.2.1

Procedimiento o evaluación	Instrumento o evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
----------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	----------------------------

Producción	Trabajos, posters	C.E 5.3	(5 %)	IND 5.3.1
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.			

Procedimient o evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respect o de la materia	Aprendizaje imprescindible
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 6.1	(5%)	IND 6.1.1
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.			

Procedimient o evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respect o de la materia	Aprendizaje imprescindible
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 6.2	(5%)	IND 6.2.1
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.			

Procedimient o evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respect o de la materia	Aprendizaje imprescindible
---------------------------	------------------------	------------------------	---------------------------	----------------------------

Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 6.3	(5%)	IND 6.3.1
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.			

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

- Al comienzo de cada curso se realizará la evaluación inicial del alumnado, que será el punto de referencia del docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo de la programación y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. Para ello, se tendrá en cuenta la información aportada por el profesorado del curso anterior y, en su caso, la utilización de otros instrumentos de evaluación que se consideren oportunos.
- El equipo docente del departamento determina, en la programación didáctica, el contenido y la forma de estas evaluaciones iniciales en cada uno de los cursos de forma que la evaluación inicial tenga un carácter institucional y esté planificada.
- Como consecuencia del resultado de la evaluación inicial se adoptarán las medidas de intervención para el alumnado que lo precise.
- Considerando las características que debe tener la evaluación inicial, el proceso de la evaluación inicial procederá de la observación que realice el profesor del curso presente mediante la utilización del instrumento de evaluación que haya considerado oportuno (ver anexo I).
- Con toda esta información se analizarán los resultados obtenidos y después de escuchar las distintas aportaciones del equipo docente en la junta de evaluación inicial, como consecuencia de la misma, se adoptarán las medidas más idóneas y oportunas para aquellos estudiantes que presenten dificultades y necesiten medidas de refuerzo.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

La concreción de la respuesta a las diferencias individuales tomará como referencia el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), tanto en las Unidades Didácticas como en las Situaciones de Aprendizaje que se programen en el aula. En virtud de este enfoque, el diseño inicial de la enseñanza se realiza teniendo en cuenta de forma global la atención a las diferencias individuales del alumnado en su acceso al aprendizaje, sin necesidad de adaptar de forma particular las características de la enseñanza.

Las unidades didácticas y situaciones de aprendizaje diseñadas a partir de este principio permiten desarrollar la competencia de aprender a aprender y fomentar procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se adapten a las necesidades, las características y los ritmos de aprendizaje del alumnado.

Partiendo de la premisa anterior, en este apartado se incluyen las medidas de atención a las diferencias individuales que darán respuesta a los distintos ritmos, situaciones y estilos de aprendizaje. Y en todo caso, harán referencia a ajustes curriculares y/o metodológicos razonables que puedan derivarse de las necesidades del alumnado.

Las actuaciones generales de atención a las diferencias individuales pueden ser las siguientes:

ACTUACIONES GENERALES	CURSO (64 alumnos)		
	3º A	3º B	3ºC
a) Prevención de necesidades y respuesta anticipada.			
b) Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo			
c) Función tutorial y convivencia escolar.			
d) Propuestas metodológicas y organizativas.			
e) Oferta de materias de refuerzo de competencias clave.			
f) Accesibilidad universal al aprendizaje.			
g) Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular.			
h) Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva.			
i) Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa.			
j) Programas específicos:			
Programas de promoción de la permanencia en el sistema educativo			
Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional: modalidad 1 y modalidad 2.			

k) Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria, así como otros en coordinación con diferentes estructuras del Gobierno de Aragón.			
--	--	--	--

ACTUACIONES ESPECÍFICAS	CURSO (64 alumnos)		
	3º A	3º B	3ºC
a) Adaptaciones de acceso al currículo.			
b) Adaptación curricular no significativa	3	2	3
c) Adaptación curricular ampliación			
d) Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad.			
e) Aceleración parcial del currículo.			
f) Fragmentación en bloques de las materias del currículo en Bachillerato.			
g) Exención parcial extraordinaria.			
h) Asistencia parcial al centro educativo.			
i) Cambio de tipo de centro.			
j) Escolarización combinada.			
k) Programas específicos como: 1º. Programas terapéuticos de salud infanto/juvenil. 2º. Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios. 3º. Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales. 4º. Atención ambulatoria en centros de Educación especial.			
l) Cualesquiera otras que se determinen por la administración educativa.			

f) Planes de refuerzo personalizados.

De acuerdo con lo establecido en el PCE se debe establecer un plan de refuerzo personalizado para:

- El alumnado que no promociona (repetidor). Hay dos alumnos que son repetidores y que el curso pasado no aprobaron la asignatura. Se realizará un **plan de seguimiento personalizado**. Uno de los alumnos tendrá una ACS y el otro ACNS.
- El alumnado que presenta dificultades de aprendizaje durante el curso tendrá un

plan de refuerzo personalizado que será concretado en función de sus necesidades. En este plan de refuerzo se especificarán los criterios de evaluación no superados así como los saberes básicos a través de los cuales se deberán reforzar dichos criterios. Además, se especificarán las medidas propuestas y actuaciones, tanto generales como específicas, recomendadas como medida de refuerzo. El modelo que se sigue para elaborar el plan de refuerzo está definido en el PCE.

g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

La metodología que se ha usado consiste en la explicación de contenidos por parte del profesorado al alumnado. Se insiste en los conocimientos previos del alumnado sobre el tema. Se hace uso de la pizarra para esquemas y dibujos; y de presentaciones digitales donde se exponen los contenidos.

Tras la explicación se realizarán ejercicios relacionar con el contenido visto en clase. Los ejercicios se harán en clase y serán variados: completar un texto con palabras, poner nombres a un dibujo, definir conceptos, realizar esquemas, etc. Los ejercicios de la prueba escrita, serán similares.

Se ha seguido una metodología de clase magistral pero con un feed-back continuo en el que se va motivando al alumno con preguntas continuas para favorecer el aprendizaje significativo y la atención personalizada.

AGRUPAMIENTOS

Se trabajarán con diferentes tipos de agrupamientos en función de la actividad que se esté realizando y de las características del alumnado.

- En el aula, se trabajará tanto de manera individual como en parejas o grupos de 3 o 4.
- En el laboratorio se trabajará en parejas o grupos reducidos en función de la disponibilidad de medios y recursos.

Se tendrá especial cuidado a la hora de realizar los agrupamientos y se considerarán las necesidades y forma de ser de cada uno de los alumnos. En cualquier caso, serán agrupamientos flexibles y heterogéneos atendiendo a las circunstancias del momento.

ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS

Las clases se desarrollarán principalmente en el laboratorio de biología y geología, tanto para teoría como para prácticas.

Se utilizará de manera ocasional el aula de informática para la realización de trabajos que requieran el uso de las TIC (proyectos de investigación, prácticas virtuales, etc.).

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos son todas las herramientas de las que el docente y el alumnado hacen uso en el aula o en casa para lograr los referentes de la evaluación. Se han seleccionado materiales y recursos diversos, interactivos y accesibles. Así, en 3º ESO, se

Cuaderno, hojas en blanco y útiles de escritura.

ELEMENTOS TRANSVERSALES	1ª EVAL.			2ª EVAL.			3ª EVAL.		
	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD	UD

[illegible]

Actividad física y dieta equilibrada		X	X						
Promoción y difusión de los derechos de los niños	X	X				X			

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los diferentes niveles y sistemas educativos tienen un impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y en el fortalecimiento de sus competencias para la vida y el trabajo que favorecerán su inserción en la sociedad del conocimiento.

En el Proyecto Curricular del Departamento de Biología y Geología se presta especial interés al Plan de uso de las TIC como recurso didáctico, ya ofrecen un amplio abanico de posibilidades en nuestra materia como obtener y tratar datos, realizar búsquedas bibliográficas, simular y visualizar situaciones de gran complejidad, etc.

k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No compete a esta asignatura.

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

Los miembros del Departamento nos reuniremos de forma semanal, y en algunas de estas reuniones, se realizará el seguimiento y evaluación de la programación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Coherencia entre elementos curriculares y el contexto
- Grado de consecución de los objetivos de la programación a través de los resultados
- Reflexiones y registros de los profesores.
- Opiniones del alumnado, así como de sus padres, madres ó tutores.

Dichos aspectos nos servirán para revisar y modificar en su caso los siguientes elementos de la programación:

- Objetivos propuestos
- Secuenciación y temporalización de las unidades

- Criterios de evaluación y calificación
- Contenidos mínimos
- Atención a la diversidad
- Metodología
- Eficacia de las estrategias de recuperación

Los cambios se reflejarán en el siguiente cuadro.

APARTADO DE LA PD	No se modifica este curso	Se modifica este curso	Aspecto que se modifica	Justificación	Fecha en la que se aprueba la modificación

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

Desde el Departamento se organizará una excursión al Geoparque del Sobrarbe, acompañados por un guía experimentado de dicho parque, para ver el modelado glaciar y fluvial a La Larri (Valle de Pineta)

Y otra excursión a las Terrazas del río Cinca, en la localidad de Aínsa.

Se contempla la organización de charlas puntuales relacionadas con contenidos destacados de la asignatura. Dichas charlas se realizan en el centro y en el horario en el que se imparte la asignatura.

Todas estas actividades no serán consideradas instrumentos de evaluación, aunque sí contribuirán a afianzar los contenidos y conceptos explicados en clase.

ANEXO 1

Nombre y apellidos: Curso: Fecha:

1. Completa la siguiente tabla sobre los orgánulos y estructuras que podemos encontrar en los distintos tipos de células, escribiendo una X en las casillas que correspondan: (1,2 puntos)

	Célula procariota	Célula eucariota animal	Célula eucariota vegetal
Membrana plasmática			
Citoplasma			
Núcleo			
Material genético			
Ribosomas			
Pared celular			
Vacuolas			
Cloroplastos			
Mitocondrias			
Centriolos			
Lisosomas			

2. ¿Qué sistemas o aparatos trabajan cuando haces una actividad como correr? (0,5 puntos)

3. Relaciona los términos de las dos columnas: (0,5 puntos)

- | | |
|------------|--|
| 1. Sistema | a. Grupo de órganos que colaboran en una actividad común. |
| 2. Órgano | b. Unidad mínima con funciones de todos los seres vivos. |
| 3. Célula | c. Grupo de células con forma parecida y que realizan la misma función. |
| 4. Tejido | d. Estructura con una forma concreta, constituida por varios tejidos que realizan una función determinada. |

4. Completa la siguiente tabla: (2,2 puntos)

Aparato o sistema	Órgano	Función del órgano	Función vital
Sistema nervioso		Procesa la información recibida y elabora la respuesta	
	Corazón		Nutrición
		Absorción de nutrientes	
	Pulmón (alveolos)		
Aparato excretor			
	Testículo		
Aparato locomotor			
		Alojar al feto durante el desarrollo	

5. Seguro que sabes el nombre de muchos alimentos, pero ¿qué nutrientes conoces? Cita 5 alimentos y 5 nutrientes. (1 punto)

- Alimentos:
- Nutrientes:

6. ¿Cómo se llaman las células que forman el sistema nervioso y cuál es su función? (0,5 puntos)

7. Completa el texto con las palabras adecuadas de la siguiente lista: (1 punto)

fecundación / gónadas / feto / testosterona / testículos / óvulos / embrión / espermatozoides / pene / ovarios / menstruación / cigoto / útero / coito

- a) Las _____ son los órganos encargados de fabricar los gametos. Las de los machos se llaman _____ y fabrican _____. Las de las hembras se llaman _____ y fabrican _____.
- b) La unión de un gameto femenino y uno masculino se llama _____ y como resultado de la misma se forma un _____.

8. De las siguientes enfermedades, rodea aquellas que sean infecciosas: sarampión, peste, cáncer, tuberculosis, diabetes, asma, neumonía, anemia, sida, pie de atleta, alzheimer, anisakis. (1 punto)

9. Nombra 2 hábitos saludables para el correcto funcionamiento de cada uno de los siguientes sistemas o aparatos: (1,1 puntos)

- Aparato digestivo:
- Aparato respiratorio:
- Aparato circulatorio:
- Aparato excretor:
- Sistema nervioso:
- Aparato reproductor:

10. Lee el siguiente texto y contesta: (1 punto)

Quedaban apenas unos minutos para las 8 de la mañana del 26 de diciembre cuando la tierra tembló a 4000 m de profundidad en el océano Índico, a unos 260 km. al oeste de la costa de Aceh, en Indonesia. Mientras tanto, en las paradisíacas costas de Tailandia, Indonesia, la India, Sri-Lanka y los países del sureste asiático se disponían a iniciar una nueva jornada de sol y playa.

Ni los más agoreros pensaron que muchos no verían nacer el año nuevo. Una cadena de maremotos, provocados por el fortísimo seísmo que llegó a los 9 grados en la escala de Richter, borró del mapa, horas después, las idílicas islas, playas y poblaciones, que quedaron sumergidas en una densa capa de lodo, agua y cadáveres.

- a) ¿De qué proceso geológico interno habla el texto?
- b) ¿Cuál crees que pudo ser la causa de ese proceso geológico interno?
- c) Indica un término equivalente a seísmo:
- d) ¿Qué mide la escala de Richter?

DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE:

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO: 4º ESO

DOCENTE(S): SARA URBANO

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Octubre 25

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, , así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.
- f) Planes de refuerzo personalizados.
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.
- h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.
- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.
- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.
- m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

ANEXOS

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE
C.ESP. 1 <i>Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</i>	CE 1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	IND 1.1.1 - Analiza conceptos y procesos biológicos interpretando información en diferentes formatos, manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	SI
		IND 1.1.2 - Analiza conceptos y procesos geológicos interpretando información en diferentes formatos, manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	SI
	C.E.1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	IND1.2.1 Transmite opiniones propias fundamentadas sobre Biología de forma clara y rigurosa.	NO
		IND 1.2.2 Transmite opiniones propias fundamentadas sobre Geología de forma clara y rigurosa.	NO

	C.E.1.3	IND 1.3.1 Analiza y explica fenómenos biológicos Representandolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas u otros soportes.	NO
	Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	IND 1.3.1 Analiza y explica fenómenos geológicos Representandolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas u otros soportes.	NO

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE
C.ESP. 2 <i>Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</i>	CE 2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes, citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	IND 2.1.1 – Resuelve cuestiones sobre la materia de biología y geología	SI
		IND 2.1.2 - Localiza, selecciona, organiza y analiza la información.	SI
		IND 2.1.3- Cita la información de las distintas fuentes con respeto por la propiedad intelectual.	si
	C.E.2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología utilizando	IND 2.2.1 Contrasta la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias,	NO

	fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	C.E.2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	IND 2.3.1 Valora la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, descansa el papel de la mujer.	SI

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE
C.ESP. 3 <i>Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</i>	CE 3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	IND 3.1.1 Plantea preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	NO
	C.E.3.2	IND.3.2.1	SI

	Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.	Diseña la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.	
	C.E.3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	IND 3.3.1 Realiza experimentos y toma datos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	SI
	C.E.3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas para obtener conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	IND 3.4.1 Interpreta y analiza resultados obtenidos en el proyecto de investigación.	NO

	C.E.3.5	IND3.5.1 Coopera y colabora en las distintas fases del proyecto científico, valorando la importancia de esta.	SI
	Cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	IND 3.5.2 Respeta la diversidad e igualdad de género y favorece la inclusión	
C.ESP. 4	C.E4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	Ind 4.1.1 Resuelve problemas y da explicación a procesos biológicos y geológicos.	SI
	C:E4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad		No
CE.BG.5.	C.E 5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus	Ind 5. 1.1 Identifica riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas.	SI

	características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.		
--	---	--	--

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE
C.ESP.6	6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes..	Ind6.1.1 Deducir y explica la historia geológica de un relieve aplicando los principios geológicos. STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4 y CE1, CCEC1	SI

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas

UNIDAD DIDÁCTICA 1:	METODOLOGÍA DE TRABAJO EN LA CIENCIA	
Temporalización:	Septiembre	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3	– Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. – Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). – Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. – Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e	

	importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables. – Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa. – Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. – Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. – Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. – La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. – La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
--	---

UNIDAD DIDACTICA 2:	LA CÉLULA
Temporización:	Octubre
Situación de aprendizaje:	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE 1.1 CE 1.3	– Las fases del ciclo celular. – La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases. – Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

UNIDAD DIDACTICA 3:	GENÉTICA MOLECULAR
Temporización:	Noviembre
Situación de aprendizaje:	Observación de la molécula de ADN del plátano
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE 1.1 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 3.4 CE 3.5 CE 4.1 CE 4.2	– 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. – Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.

UNIDAD DIDACTICA 4:	GENÉTICA MENDELIANA	
Temporización:	Diciembre	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 1.1 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 4.1 CE 4.2	- Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. - 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.	

UNIDAD DIDACTICA 5:	EVOLUCIÓN	
Temporización:	Enero	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 4.1 CE 4.2	- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. - El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).	

UNIDAD DIDACTICA 6:	Los métodos de estudio del interior de la tierra	
Temporización:	Febrero	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 1.1 CE 3.1	-Métodos de estudio del interior de la Tierra. Métodos directos e indirectos.	

C.E.2.2 C.E.5.1 C.E.6.1	-Modelo geoquímico y geodinámico como síntesis del estudio del interior terrestre.
	-Deriva continental

UNIDAD DIDACTICA 7:	La tierra dinámica
Temporización:	Marzo
Situación de aprendizaje:	Análizar un sismograma
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE 1.1 C.E.1.3 CE 3.1 C.E.2.2 C.E.6.1	-Tectónica de placas -Pruebas de la tectónica de placas -Consecuencias de la tectónica de placas - Geodinámica interna vs geodinámica externa: causas y consecuencias de ambas

UNIDAD DIDACTICA 8:	Historia geológica de la tierra
Temporización:	Mitad Abril -mitad Mayo
Situación de aprendizaje:	Recreación de la tierra en un momento de su historia
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE 1.1 C.E.1.3 CE 3.1 C.E.2.2 C.E.5.1 C.E.6.1	-Uniformismo, catastrofismo y neocatastrofismo -Principios geológicos fundamentales (actualismo, horizontalidad y superposición de estratos, de superposición de acontecimientos geológicos, de sucesión faunística, de correlación estratigráfica. - Aplicación en la interpretación de la historia geológica de perfiles geológicos con diferentes casuísticas -Historia geológica y biológica de la Tierra.

UNIDAD DIDACTICA 9:	La tierra en el universo
Temporización:	Mitad mayo-junio
Situación de aprendizaje:	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS

CE 1.1 C.E.1.3 CE 3.1 C.E.2.2 C.E5.1 C.E6.1	-Origen del Universo: el <i>Big Bang</i> ..
	Cronología en la formación de la energía, materia, estrellas y galaxias.
	Origen del Sistema Solar y de la Tierra.
	Explicación interpretativa sobre la estructura y características del Sistema Solar
	La astrobiología: objetivos e investigaciones.

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Prueba específica	Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	C.E 1.1 CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3	(50%)	SI
Observación sistemática	Cuaderno del profesor			

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Observación sistemática	Cuaderno del profesor	C.E 1.2	(5%)	NO
Producción	Trabajos, posters			

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E 1.3	(5%)	SI

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E 2.1	(5%)	NO

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E 2.2	(5%)	

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Producción	Trabajos, posters	C.E 2.3	(5%)	

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E 3.1	(5%)	NO
Producción	Trabajos, posters			

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E 3.2	(5%)	SI
Producción	Trabajos, posters			

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Prácticas de laboratorio u	Informe	C.E 3.3	10(%)	

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Memorias de experimentos (laboratorio u Otros) Producción Oral	Informe escrito	C.E 3.4 C.E 3.5 C.E4.1 C.E 4.2 C.E5.1 C.E6.1	5 (%)	

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, , así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

- Se diseñará atendiendo a la información del curso anterior (AI) y recogiendo información por el docente en los primeros días del curso. ejemplo adjunto.

PRUEBA DE EVALUACIÓN INICIAL

Nombre _____

Curso _____

Fecha _____

1. Indica si son verdadera (V) o falsas (F) las siguientes afirmaciones:

Los numulites son animales propios del Terciario.

El Terciario es un período de la era Cenozoica.

La cordillera Caledónica se formó durante el Cenozoico.

El Cuaternario Empezó hace 65 millones de años.

2. Las islas Galápagos son un archipiélago de islas volcánicas alineadas situado en el interior de la placa de Nazca. ¿Cómo se han formado estas islas?

3. Dibuja una mitocondria e indica sus partes. ¿Qué función tiene en la célula?

4. Una célula diploide tiene 6 cromosomas. Contesta las siguientes preguntas:

a) ¿Cuántos cromosomas hay en la profase I de la meiosis?

b) ¿Cuántos cromosomas hay en la metafase II de la meiosis?

.

5. Las células diploides de un murciélago tienen 28 cromosomas. Contesta:

a) ¿Cuál es el número haploide en esta especie de murciélago?

b) ¿Cuántos cromosomas sexuales tiene una célula diploide?

6. ¿Qué es un nucleótido? Explica las partes que lo componen.

7. Explica cómo actúa la selección natural sobre un tigre albino.

8. Relaciona cada teoría con alguno de sus postulados:

- Fijismo

- La Tierra ha estado poblada por una sucesión de floras y faunas independientes entre sí.

- Teoría de Lamarck

- Herencia de los caracteres adquiridos.

- Todas las especies son invariables y fueron creadas al principio de los tiempos.

9. Nombra los diferentes niveles tróficos que conozcas.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

ACTUACIONES GENERALES	CURSO (Nº ALUMNADO)		
	4º A	4º B	4º C
a) Prevención de necesidades y respuesta anticipada.			
b) Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo			
c) Función tutorial y convivencia escolar.			
d) Propuestas metodológicas y organizativas.			
e) Oferta de materias de refuerzo de competencias clave.			
f) Accesibilidad universal al aprendizaje.			
g) Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular.			
h) Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva.			
i) Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa.			
j) Programas específicos:			
Programas de promoción de la permanencia en el sistema educativo			
Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional: modalidad I y modalidad 2.			
k) Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria, así como otros en coordinación con diferentes estructuras del Gobierno de Aragón.			

ACTUACIONES ESPECÍFICAS	CURSO (Nº ALUMNADO)		
	4º A	4º B	4º C
a) Adaptaciones de acceso al currículo.			
b) Adaptación curricular significativa			
c) Adaptación curricular ampliación			
d) Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad.			
e) Aceleración parcial del currículo.			
f) Fragmentación en bloques de las materias del currículo en Bachillerato.			
g) Exención parcial extraordinaria.			

Comunicación audiovisual	X							X	
TIC	X								X
Emprendimiento			X	X					
Educación cívica y constitucional	X		X	X			x	x	x
Prevención de cualquier tipo de violencia	X				X			x	x
Igualdad y no discriminación	X		X	X	X		x	x	x
Prevención y resolución pacífica de conflictos			X	X					
Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia									
Desarrollo sostenible y medio ambiente									
Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico			X	X					
Protección ante emergencias y catástrofes									
Actividad física y dieta equilibrada									
Promoción y difusión de los derechos de los niños									

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

Remitirse al apartado correspondiente en el PCE.

k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No compete a esta asignatura.

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

Los miembros del Departamento nos reunimos de forma semanal, y en algunas de estas reuniones, se realizará el seguimiento y evaluación de la programación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Coherencia entre elementos curriculares y el contexto
- Grado de consecución de los objetivos de la programación a través de los resultados
- Reflexiones y registros de los profesores.
- Opiniones del alumnado, así como de sus padres, madres o tutores.

Dichos aspectos nos servirán para revisar y modificar en su caso los siguientes elementos de la programación:

- Objetivos propuestos
- Secuenciación y temporalización de las unidades
- Criterios de evaluación y calificación
- Contenidos mínimos
- Atención a la diversidad
- Metodología
- Eficacia de las estrategias de recuperación

Los cambios se reflejarán en el siguiente cuadro.

APARTADO DE LA PD	No se modifica este curso	Se modifica este curso	Aspecto que se modifica	Justificación	Fecha en la que se aprueba la modificación

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

Se contempla la organización de charlas puntuales relacionadas con contenidos destacados de la asignatura. Dichas charlas se realizan en el centro y en el horario en el que se imparte la asignatura.

Todas estas actividades no serán consideradas instrumentos de evaluación, aunque sí contribuirán a afianzar los contenidos y conceptos explicados en clase.

DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE: BIOLOGÍA Y
GEOLOGÍA**

CURSO: 4º ESO CULTURA CIENTÍFICA

DOCENTE(S): JULIA RUIZ GASPAR

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Septiembre 25

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.**
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.**
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.**
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, , así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.**
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.**
- f) Planes de refuerzo personalizados.**
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.**
- h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.**
- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**
- j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**
- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.**
- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.**
- m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.**

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

El marco normativo que se ha tenido en cuenta para la elaboración de esta programación didáctica es el siguiente:

- Ley LOMLOE: Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.
- RD 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Orden ECD/1171/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ORDEN ECD/867/2024, de 25 de julio, por la que se modifica la Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueba el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE
C.ESP. 1 Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas.	1.1. Diferenciar entre explicaciones científicas y no científicas de los fenómenos naturales.	IND 1.1.1.- Diferencia entre explicaciones científicas y no científicas de los fenómenos naturales.	SI
	1.2. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de principios, teorías y leyes científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	IND 1.1.2.- Explica los fenómenos naturales en principios, teorías y leyes en la toma de decisiones fundamentales.	SI
C.ESP. 2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias y con su impacto en la vida cotidiana y en el desarrollo de la	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	IND 2.1.1.- Resuelve aspectos relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia: localiza, selecciona, organiza y analiza críticamente la información	SI
		IND 2.1.2 – Analiza críticamente las	NO

Sociedad.		fuentes y las cita con respecto por la propiedad intelectual	
	2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	IND 2.2.1.- Contrasta la veracidad de la información sobre temas científicos utilizando fuentes fiables.	SI
		IND 2.2.2.- Adopta una actitud crítica hacia informaciones sin una base científica como pseudocientíficas, teoría conspiratorias, creencias infundadas y bulos.	NO
C.ESP. 3 Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos y analizar conceptos y	3.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes científicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	IND 3.1.1 – Analizar conceptos relacionados con los saberes científicos interpretando información en distintos formatos.	SI
		IND 3.1.2 – Analizar procesos relacionados con los saberes científicos interpretando información en modelos, gráficos, tablas, diagramas, etc..	SI

procesos del entorno social y cultural.	3.2. Facilitar la comprensión y análisis de opiniones propias fundamentadas y de información relacionada con los saberes del ámbito de las ciencias, transmitiéndola de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).	IND 3.2.1.- Facilita la comprensión y análisis de opiniones propias fundamentadas y de información relacionada con los saberes científicos.	SI
		IND 3.2.2.- Transmite la información científica de forma clara y rigurosa, utiliza la terminología y el formato adecuado.	SI
	3.3. Analizar y explicar fenómenos científicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora.	IND 3.3.1.- Analiza y explica fenómenos científicos representados mediante modelos y diagramas.	SI
C.ESP. 4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la ciencia, analizando críticamente las respuestas y	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos científicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	IND 4.1.1.- Resuelve problemas a procesos científicos utilizando conocimientos, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o recursos digitales.	SI

soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.			
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos científicos y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	IND 4.2.1.- Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos científicos.	NO
		IND 4.2.2.- Cambia los procedimientos utilizados o conclusiones ante nuevos datos aportados con posterioridad.	NO
C.ESP. 5 Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje..	5.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.	IND 5.1.1.- Utiliza de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analiza críticamente las aportaciones de todos.	NO
	5.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.	IND 5.2.1.- Trabaja de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y	NO

		colectivo.	
C.ESP. 6 Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo que permitan potenciar el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	6.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	IND 6.1.1.- Establece interacciones constructivas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo.	NO
	6.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	IND 6.2.1.- Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos.	NO
C.ESP. 7 Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud, el medio ambiente natural y social y el patrimonio cultural, basándose en los fundamentos científicos, para promover, adoptar y valorar hábitos que mejoren la salud	7.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible, la calidad de vida y el patrimonio cultural.	IND 7.1.1 – Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno.	SI
		IND 7.1.2 – Relaciona con fundamentos científicos el desarrollo sostenible, la calidad de vida y el	SI

individual y colectiva, eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar el patrimonio cultural.		patrimonio cultural.	
	7.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	IND 7.2.1.- Propone y adopta hábitos sostenibles analizando las actividades propias y ajenas y basándose en razonamientos propios y adquiridos.	SI
	7.3. Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural y social y proponer hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	IND 7.3.1. Evalua los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural y social.	SI
		IND 7.3.2.- Proponer hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	SI ()
C.ESP. 8 Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo	8.1. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio	IND 8.1.1.-Justifica la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el	SI

participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	ambiente.	medio ambiente.	
	8.2. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad.	IND 8.2.1.- Reconoce y valora, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad.	SI
	8.3. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.	IND 8.3.1.- Detecta las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible.	NO

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

Saberes básicos por bloques de contenido.

A. Naturaleza de la ciencia
• Concepto y métodos de la ciencia. • Diseño de controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento. • Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa. • Ciencia y pseudociencias. • Relaciones de la ciencia con la sociedad. • Instituciones científicas en España y Aragón. La carrera científica. • Ciencia ciudadana.
B. Ciencia y comunicación
• Funciones de la comunicación en la ciencia • Niveles de comunicación de la ciencia: investigación, difusión, divulgación e información general • Los elementos de un artículo científico y su función comunicativa • Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc. • La importancia de las citas y referencias • Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica. • Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
C. La repercusión de la ciencia
• Análisis de algún principio científico que tenga aplicación directa en la vida cotidiana del alumnado. • Análisis de algún principio científico o de algún tema de actualidad científica que genere debate en la sociedad actual • Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas. • Análisis de la evolución histórica de un descubrimiento científico determinado.
D. Ciencia y futuro: contribución a los ODS Los ODS como modelo de desarrollo para el futuro.
• La posible aportación de la ciencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible.

Saberes básicos por unidades didácticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 1:	MÉTODO CIENTÍFICO
Temporización:	SEPTIEMBRE-OCTUBRE
Situación de aprendizaje:	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE 1.1	A. Naturaleza de la ciencia
CE 1.2	Concepto y métodos de la ciencia.
CE 2.1	Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa. Ciencia y pseudociencias.
CE 2.2	Relaciones de la ciencia con la sociedad.
CE 3.1	Instituciones científicas en España y Aragón.
CE 3.2	La carrera científica.
CE 5.1	Ciencia ciudadana.
CE 5.2	B. Ciencia y comunicación
CE 6.1.	Funciones de la comunicación en la ciencia
CE 8.1	Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).
CE 8.2	

UNIDAD DIDÁCTICA 2:		EL UNIVERSO	
Temporización:		OCTUBRE-NOVIEMBRE-DICIEMBRE	
Situación de aprendizaje:		Buscando un exoplaneta	
CRITERIO DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS	
CE 1.1		A. Naturaleza de la ciencia	
CE 1.2		Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa.	
CE 3.2		Ciencia ciudadana.	
CE 3.3			
CE 6.1			
CE 6.2		B. Ciencia y comunicación	
CE 7.1		Funciones de la comunicación en la ciencia.	
CE 8.1		Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.	
CE 8.2			

UNIDAD DIDÁCTICA 3:	¿PLANETA HABITABLE?
----------------------------	----------------------------

Temporización:	ENERO- FEBRERO	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 1.2	C. La repercusión de la Ciencia Análisis de algún principio científico que tenga aplicación directa en la vida cotidiana del alumnado. Análisis de algún principio científico o de algún tema de actualidad científica que genere debate en la sociedad actual Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas. Análisis de la evolución histórica de un descubrimiento científico determinado. D. Ciencia y futuro: contribución a los ODS Los ODS como modelo de desarrollo para el futuro. La posible aportación de la ciencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible.	
CE 2.1		
CE 2.2		
CE 3.2		
CE 3.3		
CE 5.1		
CE 5.2		
CE 6.1		
CE 6.2		
CE 7.1		
CE 8.1		
CE 8.2		

UNIDAD DIDÁCTICA 4:	CRISTALIZACIÓN	
Temporización:	MARZO-ABRIL	
Situación de aprendizaje:	CONCURSO DE CRISTALIZACIÓN	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 1.1	A. Naturaleza de la ciencia	
CE 1.2	Instituciones científicas en España y Aragón. La carrera científica.	
CE 2.1	B. Ciencia y comunicación	
CE 3.1	Funciones de la comunicación en la ciencia	
CE 3.2	Niveles de comunicación de la ciencia: investigación, difusión, divulgación e información general	
CE 3.3	Los elementos de un artículo científico y su función comunicativa	
CE 3.1	Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc.	
CE 4.1	La importancia de las citas y referencias	
CE 4.2	Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.	
CE 6.1	Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).	
CE 6.2	C. La repercusión de la Ciencia	
	Análisis de algún principio científico que tenga aplicación directa en la vida cotidiana del alumnado.	

UNIDAD DIDÁCTICA 5:	RECURSOS Y DESARROLLO SOSTENIBLE	
Temporización:	MAYO	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 1.1	C. La repercusión de la Ciencia Análisis de algún principio científico que tenga aplicación directa en la vida cotidiana del alumnado. Análisis de algún principio científico o de algún tema de actualidad científica que genere debate en la sociedad actual Análisis de la evolución histórica de un descubrimiento científico determinado. D. Ciencia y futuro: contribución a los ODS Los ODS como modelo de desarrollo para el futuro.	
CE 1.2		
CE 3.1		
CE 3.1		
CE 3.2		
CE 3.3		
CE 7.1		
CE 7.2		
CE 7.3		

UNIDAD DIDÁCTICA 6:	SALUD
Temporización:	JUNIO
Situación de aprendizaje:	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE 1.1	C. La repercusión de la Ciencia Análisis de algún principio científico que tenga aplicación directa en la vida cotidiana del alumnado. Análisis de algún principio científico o de algún tema de actualidad científica que genere debate en la sociedad actual Análisis de la evolución histórica de un descubrimiento científico determinado. D. Ciencia y futuro: contribución a los ODS La posible aportación de la ciencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible.
CE 1.2	
CE 3.1	
CE 3.1	
CE 3.2	
CE 3.3	
CE 4.1	
CE 4.2	
CE 7.1	
CE 7.2	
CE 7.3	

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar en la asignatura de Cultura Científica son:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS	DESCRIPCIÓN
Pruebas específicas (P.E.)	Pruebas escritas (P.E.)	Pruebas escritas (exámenes) programados con antelación con una duración orientativa de 50 min. Se podrá realizar una por cada Unidad didáctica. Las pruebas pueden contener preguntas de: - Resolución de cuestiones y problemas. - Interpretación de datos. Con material de introducción (gráficas, tablas de datos, etc.) seguido de una serie de preguntas relativas a su interpretación. - Objetivas. Con preguntas concretas y opciones de respuesta fija, V/F, etc. - Desarrollo. En alguna ocasión puede aparecer alguna pregunta teórica que haya que desarrollar brevemente.
Rúbricas (R.)/ Análisis de las producciones de los alumnos (A.P.)	Actividades (A.)	Producciones hechas en clase y que incluyen ejercicios de razonamiento, análisis de datos, lecturas de textos científicos, exposiciones orales, actividades con TIC, etc. Puede ser individual o en grupo.
	Proyectos de investigación (P.I.)	Trabajos que se iniciarán en clase sobre un tema objeto de estudio (situación de aprendizaje) y que podrán terminarse en casa. Pueden ser individuales o grupales.
Rúbricas (R.)	Cuaderno de laboratorio (C.L.)	Producciones escritas de los contenidos, esquemas o tablas realizadas en clase.
Observación sistemática (O.S.)	Escalas de observación (E.O)	Escala numérica que determina el logro o intensidad del hecho evaluado. Se implementarán rúbricas o escalas de valoración para la asignación numérica de esta escala.

A final de curso, en el marco del proceso de evaluación continua, se valorará el resultado obtenido por cada alumno en la materia. Los referentes de la evaluación serán los criterios de evaluación asociados a las competencias específicas de Cultura Científica. La evaluación del alumnado será continua y diferenciada, y tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje. Así pues, para obtener la calificación final de la materia se tendrá en cuenta la valoración cuantitativa de los criterios de evaluación (CE) trabajados a lo largo del curso en el modo que a continuación se expresa:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CALIFICABLES	APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES	PONDERACIÓN DE CE	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS				
			PRUEBAS ESCRITAS (P.E.)	ACTIVIDADES (A.)	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (P.I.)	CUADERNO DE LABORATORIO (C.L.)	ESCALAS DE OBSERVACIÓN (E.O)
1.1	X	5 %	X	X			

1.2	X	15 %	X	X			
2.1		2 %		X	X		
2.2		2 %		X	X		
3.1	X	3 %	X	X			
3.2	X	3 %	X	X			
3.3	X	4 %	X	X			
4.1	X	10 %				X	X
4.2		10 %				X	X
5.1		3 %				X	X
5.2		3 %				X	X
6.1		2 %				X	X
6.2		2 %				X	X
7.1	X	10 %	X	X			
7.2	X	10 %	X	X			
7.3	X	10 %	X	X			
8.1	X	2 %		X			X
8.2	X	2 %		X			X
8.3		2 %		X			X

Cada criterio de evaluación tiene su ponderación y, en algunos casos, se valora con diferentes instrumentos. Cada uno de estos instrumentos puede ponderar de forma diferente dentro del mismo criterio. El peso que recibe cada elaboración se les indicará a los estudiantes y quedará registrado en las actas del Departamento ya que variará en función de las actividades realizadas durante el curso. A modo de resumen, se muestra a continuación la ponderación agrupada por instrumentos de evaluación:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS.
1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 7.1, 7.2, 7.3	60%	Pruebas Específicas y Actividades
2.1, 2.2,	4%	Actividades y Proyectos de investigación.
4.1, 4.2, 5.1, 5.2 6.1, 6.2,	30%	Cuaderno de laboratorio y Escala de observación
8.1, 8.2, 8.3	6%	Escala de observación

Para obtener la calificación cuantitativa de cada CE y relacionarla con el grado de logro alcanzado, se utiliza Additio que nos permite vincular la información recogida con cada instrumento de evaluación con los CE que correspondan.

Una vez que el programa informático haya distribuido la información recogida en cada instrumento de evaluación con los correspondientes CE a los que vayan vinculados, se obtendrá otra tabla de datos en la que aparecerá la calificación de cada CE para cada uno de los alumnos, obteniendo finalmente la media ponderada de los CE.

La calificación final en el boletín de notas será la media ponderada de todos los CE siempre y cuando en cada uno de ellos haya alcanzado aprendizajes imprescindibles y se expresará en términos cualitativos estableciendo la siguiente equivalencia:

Calificación final Boletín	INSUFICIENTE	SUFICIENTE	BIEN	NOTABLE	SOBRESALIENTE
Media ponderada de todos los CE	0 - 4,7	4,7 - 5,9	5,9 – 6,8	6,8- 8,6	8,6 -10

La calificación de cada una de las evaluaciones solamente tendrá valor informativo

para dar a conocer el grado de logro de los criterios de evaluación movilizados en las unidades didácticas trabajadas hasta ese momento. No obstante, para obtener dicha calificación se tendrá en cuenta la ponderación asignada a cada criterio de evaluación considerando los instrumentos de evaluación que se hayan utilizado hasta este momento.

Cuando se detecten dificultades en el alumnado para la consecución de los criterios de evaluación y el progreso del alumnado no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo mediante un **Plan de Recuperación** que se organizará del siguiente modo:

- A mediados de curso, aquellos alumnos que, en el contexto del proceso de la evaluación continua, hayan sido evaluados negativamente en la primera y segunda evaluación, se les propondrá una recuperación sobre los criterios de evaluación no superados y relacionados con saberes básicos de la Química utilizando los instrumentos de evaluación a los que estén vinculados. Si tras la recuperación, los criterios de evaluación los superan con una calificación igual o superior a 5, posteriormente se aplicarán los criterios de calificación antes indicados.
- Al final de la tercera evaluación, aquellos alumnos que, en el contexto del proceso de la evaluación continua, hayan sido evaluados negativamente, se les propondrá una recuperación sobre los criterios de evaluación no superados y relacionados con saberes básicos de Cultura Científica utilizando los instrumentos de evaluación a los que estén vinculados. Si tras la recuperación, los criterios de evaluación los superan con una calificación igual o superior a 5, posteriormente se aplicarán los criterios de calificación antes indicados.
- Se les recomendará como medida de refuerzo que repasen todas las actividades propuestas a lo largo del curso además de las que se les proporcionará de manera extra.

Otras consideraciones:

- La entrega de trabajos fuera de plazo será penalizada según criterio establecido por la profesora, a no ser que esté plenamente justificado.
- Si un alumno no comparece a una prueba específica (examen), y no aporta la justificación oficial pertinente, no se le repetirá el examen y la calificación de la prueba será de cero. Si aporta documentación justificativa de la falta, se estudiará el caso en el Departamento y quedará a criterio de la profesora el momento en el que deberá realizarla.
- Si un alumno/a no realiza una actividad, informe, proyecto, etc. fruto de una situación de aprendizaje concreta (práctica en el laboratorio, actividad en el aula, etc) porque ese día no acudió a clase, no se le repetirá la situación de aprendizaje porque resulta totalmente inviable. Simplemente no se dispondrá de información (datos) de ese alumno en relación a la evaluación de esa actividad.

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

- Al comienzo de cada curso se realizará la evaluación inicial del alumnado, que será el punto de referencia del docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo de la programación y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado. Para ello, se tendrá en cuenta la información aportada por el profesorado del curso anterior y, en su caso, la utilización de otros instrumentos de evaluación que se consideren oportunos.

- El equipo docente del departamento determina, en la programación didáctica, el contenido y la forma de estas evaluaciones iniciales en cada uno de los cursos de forma que la evaluación inicial tenga un carácter institucional y esté planificada.
- Como consecuencia del resultado de la evaluación inicial se adoptarán las medidas de intervención para el alumnado que lo precise.
- Considerando las características que debe tener la evaluación inicial, el proceso de la evaluación inicial procederá de la observación que realice el profesor del curso presente mediante la utilización del instrumento de evaluación que haya considerado oportuno.
- Con toda esta información se analizarán los resultados obtenidos y después de escuchar las distintas aportaciones del equipo docente en la junta de evaluación inicial, como consecuencia de la misma, se adoptarán las medidas más idóneas y oportunas para aquellos estudiantes que presenten dificultades y necesiten medidas de refuerzo.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

La concreción de la respuesta a las diferencias individuales tomará como referencia el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), tanto en las Unidades Didácticas como en las Situaciones de Aprendizaje que se programen en el aula. En virtud de este enfoque, el diseño inicial de la enseñanza se realiza teniendo en cuenta de forma global la atención a las diferencias individuales del alumnado en su acceso al aprendizaje, sin necesidad de adaptar de forma particular las características de la enseñanza.

Las unidades didácticas y situaciones de aprendizaje diseñadas a partir de este principio permiten desarrollar la competencia de aprender a aprender y fomentar procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se adapten a las necesidades, las características y los ritmos de aprendizaje del alumnado.

Partiendo de la premisa anterior, en este apartado se incluyen las medidas de atención a las diferencias individuales que darán respuesta a los distintos ritmos, situaciones y estilos de aprendizaje. Y en todo caso, harán referencia a ajustes curriculares y/o metodológicos razonables que puedan derivarse de las necesidades del alumnado.

Las actuaciones generales de atención a las diferencias individuales pueden ser las siguientes:

ACTUACIONES GENERALES	CURSO (31 estudiantes)		
	4º A	4º B	4ºC
a) Prevención de necesidades y respuesta anticipada.			
b) Promoción de la asistencia y de la permanencia en el sistema educativo			

c) Función tutorial y convivencia escolar.			
d) Propuestas metodológicas y organizativas.			
e) Oferta de materias de refuerzo de competencias clave.			
f) Accesibilidad universal al aprendizaje.			
g) Adaptaciones no significativas del currículo y enriquecimiento curricular.			1
h) Actuaciones de conciliación con la práctica deportiva.			
i) Programas de colaboración entre centros docentes, familias o representantes legales y comunidad educativa.			
j) Programas específicos:			
Programas de promoción de la permanencia en el sistema educativo			
Programas de Cualificación Inicial de Formación Profesional: modalidad I y modalidad 2.			
k) Programas establecidos por la Administración competente en materia de educación no universitaria, así como otros en coordinación con diferentes estructuras del Gobierno de Aragón.			

ACTUACIONES ESPECÍFICAS	CURSO (31 estudiantes)		
	4º A	4º B	4º C
a) Adaptaciones de acceso al currículo.			
b) Adaptación curricular significativa			
c) Adaptación curricular ampliación			
d) Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad.			
e) Aceleración parcial del currículo.			
f) Fragmentación en bloques de las materias del currículo en Bachillerato.			
g) Exención parcial extraordinaria.			
h) Asistencia parcial al centro educativo.			
i) Cambio de tipo de centro.			
j) Escolarización combinada.			

k) Programas específicos como:			1
1º. Programas terapéuticos de salud infanto/juvenil.			
2º. Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios.			
3º. Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales.			
4º. Atención ambulatoria en centros de Educación especial.			
l) Cualesquiera otras que se determinen por la administración educativa.			

f) Planes de refuerzo personalizados.

De acuerdo con lo establecido en el PCE se debe establecer un plan de refuerzo personalizado para:

- El alumnado que no promociona (repetidor). Hay dos alumnos que son repetidores y que el curso pasado aprobaron la asignatura. Este año se van a encargar de ayudar a la profesora en la elaboración de las prácticas de laboratorio y en asistir a los compañeros en la realización de las mismas.
- El alumnado que promociona sin haber superado todas las materias (pendiente) requerirá un **plan de refuerzo personalizado** para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos, que incluirá el conjunto de actividades programadas para realizar el seguimiento, el asesoramiento y la atención personalizada al alumnado con áreas o materias pendientes de cursos anteriores, así como las estrategias y criterios de evaluación. No hay alumnos que tengan la asignatura de Cultura Científica suspensa.
- El alumnado que presenta dificultades de aprendizaje durante el curso tendrá un **plan de refuerzo personalizado** que será concretado en función de sus necesidades. En este plan de refuerzo se especificarán los criterios de evaluación no superados así como los saberes básicos a través de los cuales se deberán reforzar dichos criterios. Además, se especificarán las medidas propuestas y actuaciones, tanto generales como específicas, recomendadas como medida de refuerzo. El modelo que se sigue para elaborar el plan de refuerzo está definido en el PCE.

g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La asignatura de CC se presta para desarrollar varios proyectos de investigación, integrando los conocimientos teóricos dentro del proceso de elaboración por parte del alumnado.

Se comenzará con analizar alguna noticia de carácter científico aparecida en los medios

de comunicación, para ir profundizando sobre su contenido mediante la consulta de otras fuentes más rigurosas.

A lo largo del segundo trimestre se llevará a cabo la realización de cristales de variadas sustancias aplicando todas las etapas del método científico.

AGRUPAMIENTOS

Se trabajarán con diferentes tipos de agrupamientos en función de la actividad que se esté realizando y de las características del alumnado.

- En el aula, se trabajará tanto de manera individual como en parejas o grupos de 3 o 4.
- En el laboratorio se trabajará en parejas o grupos reducidos en función de la disponibilidad de medios y recursos.

Se tendrá especial cuidado a la hora de realizar los agrupamientos y se considerarán las necesidades y forma de ser de cada uno de los alumnos. En cualquier caso, serán agrupamientos flexibles y heterogéneos atendiendo a las circunstancias del momento.

ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS

Las clases se desarrollarán principalmente en el laboratorio de biología y geología, tanto para teoría como para prácticas.

Se utilizará de manera ocasional el aula de informática para la realización de trabajos que requieran el uso de las TIC (proyectos de investigación, prácticas virtuales, etc.).

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos son todas las herramientas de las que el docente y el alumnado hacen uso en el aula o en casa para lograr los referentes de la evaluación. Se han seleccionado materiales y recursos diversos, interactivos y accesibles. Así, en 4º ESO, se usarán:

- Materiales impresos:

Fichas y fotocopias de actividades.

- Materiales propios de Ciencias:

Se utilizará material de laboratorio diverso no sólo en el laboratorio cuando se realicen actividades prácticas, sino también, para realizar pequeñas demostraciones en clase que permitan ilustrar las explicaciones.

Balanzas, probetas, vasos de precipitados, matraces, pipetas, productos químicos.

- Materiales audiovisuales e informáticos:

Se potenciará el uso de las TIC, tanto para la exposición de los diferentes contenidos, como para la búsqueda de información por parte del alumnado y la realización de actividades.

- Equipos audiovisuales e informáticos

Pizarra tradicional para el aula, proyector fijo en el aula de grupo y ordenador.

- Material que debe aportar el alumno

Cuaderno, hojas en blanco y útiles de escritura.

h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.

El hábito de lectura es básico en el desarrollo intelectual, tanto para la comprensión de textos, como para la capacidad de expresión oral, sin olvidar la cultura general y el bagaje que confiere. Por este motivo, debe ser trabajado transversalmente desde todas las materias y así queda reflejado en el PEC y en el Proyecto Curricular del departamento didáctico. Las lecturas y actividades que se plantean en la materia de Cultura Científica de 4º ESO para contribuir a este hábito son:

- Lectura obligatoria: de 3 artículos de divulgación científica o noticias relacionadas con la ciencia (uno en cada evaluación). Se hará un debate sobre cada artículo propuesto por el profesor.
- Lectura voluntaria: se propondrán lecturas para fomentar el hábito y el gusto por la lectura. La elegirán ellos individualmente y harán un breve resumen que les supondrá un extra en la calificación. Algunas propuestas pueden ser:
 - Rachel Ignotofsky. Mujeres de ciencia. Ed. Nordica Comic.
 - Bryan Bryson. Una breve historia de casi todo. Ed. RBA
- Actividades de comprensión lectora planteadas durante el desarrollo de una Unidad Didáctica: noticias de actualidad, revistas científicas, biografías, textos científicos, etc... Estas actividades se utilizarán como instrumento de evaluación y serán tenidas en cuenta en la calificación.

i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

En las siguientes tablas se muestran los contenidos transversales establecidos en el Proyecto Curricular de Etapa y que se van a trabajar desde la materia de Cultura Científica en 4º ESO.

ELEMENTOS TRANSVERSALES	1ª EVAL		2ª EVAL.		3ª EVAL	
	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6
Comprensión lectora	X	X			X	X
Expresión oral y escrita	X	X	X		X	X
Comunicación audiovisual			X	X	X	
TIC	X			X	X	
Emprendimiento			X	X	X	
Educación cívica y constitucional			X	X	X	
Prevención de cualquier tipo de violencia	X					X
Igualdad y no discriminación				X		X

Prevención y resolución pacífica de conflictos	X	X	X			
Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia			X			
Desarrollo sostenible y medio ambiente			X		X	X
Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico			X	X	X	X
Protección ante emergencias y catástrofes			X		X	
Actividad física y dieta equilibrada						X
Promoción y difusión de los derechos de los niños						

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los diferentes niveles y sistemas educativos tienen un impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y en el fortalecimiento de sus competencias para la vida y el trabajo que favorecerán su inserción en la sociedad del conocimiento.

En el Proyecto Curricular del Departamento de Biología y Geología se presta especial interés al Plan de uso de las TIC como recurso didáctico, ya ofrecen un amplio abanico de posibilidades en nuestra materia como obtener y tratar datos, realizar búsquedas bibliográficas, simular y visualizar situaciones de gran complejidad, etc.

k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No compete a esta asignatura.

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

APARTADO DE LA PD	No se modifica este curso	Se modifica este curso	Aspecto que se modifica	Justificación	Fecha en la que se aprueba la modificación
a)					Oct 25

b)					
c)					
d)					
e)					
f)					
g)					
h)					
i)					
j)					
k)					
m)					

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

Se participará en el Concurso de cristalización de la Universidad de Zaragoza, por lo que está prevista una salida a Zaragoza a la Universidad para participar en dicho concurso.

DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE:

ANATOMÍA APLICADA

CURSO: 1º BACHILLERATO

DOCENTE(S): Julia Ruiz Gaspar

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Octubre 25

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, , así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.
- f) Planes de refuerzo personalizados.
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.
- h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.
- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.
- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.
- m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

ANEXOS

INTRODUCCIÓN:

El marco normativo que se ha tenido en cuenta para la elaboración de esta programación didáctica es el siguiente:

- Ley LOMLOE: Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Orden ECD/1173/2022, de 3 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la comunidad autónoma de Aragón.

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
CE.AA.1 <i>Utilizar recursos variados, con sentido crítico y ético, para buscar y seleccionar información contrastada argumentando sobre ella, detectar los bulos y la desinformación y establecer colaboraciones con la sociedad.</i>	1.1. Reconocer la información en torno a temas sobre la salud y el bienestar con consistencia científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.
	1.2. Manejar con soltura diferentes medios de consulta para conseguir la información necesaria en la resolución de dudas o cuestiones sobre salud.
	1.3. Utilizar la información adecuada respetando la autoría de las fuentes y citándolas correctamente.
	1.4. Entender la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución que debe compartirse a través de la divulgación responsable.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
CE.AA. <i>Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia utilizando con precisión, procedimientos, materiales o instrumentos adecuados, y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos</i>	2.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis en torno a la salud y la anatomía y fisiología del cuerpo humano que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.

relacionados con los procesos físicos, químicos y biológicos relacionados con la salud y los hábitos saludables.	2.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios que permitan responder a preguntas concretas o contrastar las hipótesis planteadas, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.
	2.3. Realizar la experimentación y la toma de datos cuantitativos y cualitativos seleccionando los materiales, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.
	2.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos de un proyecto de investigación usando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y sus limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o reconociendo la imposibilidad de hacerlo.
	2.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las fases del proyecto de investigación que lo requieran para aumentar la eficacia y la difusión, usando las herramientas digitales adecuadas, valorando la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la discusión.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
CE.AA.3 Comprender y explicar los procesos funcionales del cuerpo humano, utilizando los principios, leyes y teorías científicos adecuados, para adquirir una visión holística y sistémica de su funcionamiento y de su interacción con el medio natural.	3.1. Comprender los procesos relacionados con las funciones de nutrición, relación y reproducción y establecer el papel que realiza cada uno de los sistemas y aparatos implicados en cada una de esas funciones.
	3.2. Adquirir el vocabulario y las expresiones necesarias para expresarse con precisión y respeto alrededor de los temas relacionados con la anatomía, morfología y fisiología humanas.
	3.3. Descubrir las estrechas relaciones de dependencia entre los diferentes sistemas y aparatos y visualizar el cuerpo humano como un todo, en el que los sistemas deben ser analizados en su conjunto y no solo a través del análisis de las partes que los componen.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
CE.AA.4 <i>Analizar los efectos de determinadas acciones humanas sobre el medio ambiente cuyas consecuencias repercuten en la salud, basándose en fundamentos científicos, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos para que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</i>	4.1. Analizar situaciones generadas por las acciones humanas que comportan modificaciones en el medio ambiente con consecuencias para la salud a nivel individual, local y global.
	4.2. Comprender la relación directa que existe entre la calidad del medio ambiente en el que vivimos y el buen funcionamiento de los aparatos y sistemas del cuerpo humano y la propia sensación de bienestar.
	4.3. Proponer y crear soluciones en el entorno cercano que contribuyan a minimizar el impacto medioambiental negativo para compatibilizar el entorno con el ejercicio de una vida sana individual y colectiva.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
CE.AA.5 <i>Argumentar sobre la importancia de los hábitos saludables y sostenibles, basándose en fundamentos científicos, para adoptarlos y promoverlos en su entorno familiar y social.</i>	5.1. Comprender y argumentar con fundamentos científicos la necesidad de abordar las actividades personales y colectivas de forma respetuosa con el propio cuerpo y con el medio ambiente del que depende la propia salud.
	5.2. Observar y analizar las situaciones cotidianas individuales y colectivas y encontrar y descubrir cómo realizarlas respetando las necesidades del cuerpo humano y de su entorno, para determinar optimizarlas y evitar los malos hábitos que ponen en riesgo la salud y que se deben transformar en saludables.
	5.3. Aplicar lo aprendido en relación a las necesidades fisiológicas y psicológicas del ser humano en la vida cotidiana para garantizar la salud y la sensación de bienestar físico, psíquico y social.
	5.4. Divulgar y difundir las actitudes respetuosas y los hábitos saludables con el cuerpo y con el entorno que promueven la salud y un ambiente saludable y colaboran en la sensación de bienestar.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
CE.AA.6 <i>Resolver problemas relacionados con la salud y los hábitos saludables aplicando el pensamiento científico y los razonamientos lógico-matemáticos, mediante la búsqueda y selección de estrategias y herramientas científico-tecnológicas apropiadas.</i>	6.1. Analizar las causas que llevan a la aparición de patologías, trastornos o enfermedades relacionadas con los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, comprendiendo las relaciones de causa-efecto y aplicando el razonamiento fundamentado en información científica contrastada.
	6.2. Valorar las ventajas de la prevención de las enfermedades con el consecuente refuerzo hacia

	una estrategia vital basada en la adquisición de hábitos saludables.
	6.3. Comprender y asumir las capacidades y limitaciones del sistema inmunitario a la hora de proteger al cuerpo humano de enfermedades y patologías intrínsecas y extrínsecas, conectando los agentes causales con los elementos defensivos del sistema y su relación con los métodos de inmunidad artificial activa.
	6.4. Asumir la responsabilidad de un uso racional de los medicamentos y el respeto a la opinión profesional en el tratamiento médico y en actuaciones preventivas a nivel individual y colectivo como los sistemas de vacunación nacional e internacional.

En este curso no se detallan indicadores de evaluación puesto que los propios criterios de evaluación ya concretan los referentes a alcanzar. Todos los criterios de evaluación se consideran imprescindibles. En el apartado c) de la programación se detallan los grados de logro, de tal forma que, un aprendizaje imprescindible se considera superado cuando el criterio de evaluación esté en desarrollo.

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

Saberes básicos por bloques de contenido.

A. La salud y las fuentes de información y desinformación
• A.1. Estrategias para la búsqueda de información • – Instituciones científicas con publicaciones sobre temas relacionados con el funcionamiento del cuerpo humano • – Uso responsable de la búsqueda en internet y en las redes sociales • – Herramientas informáticas y documentales básicas para buscar y acceder a instigaciones que sobre la materia puedan publicarse a través de la red o en las publicaciones especializadas • – Participación en entornos colaborativos fiables con interés sobre esta materia • A.2. Fuentes de información • – Fuentes fiables de información sobre salud y hábitos saludables • – Reconocimiento, respeto de la autoría y uso • – Citación correcta de las fuentes y respeto a la autoría • A.3. Desinformación en torno a la salud • – Información sobre salud y bienestar con consistencia científica frente a pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas • – Análisis e interpretación de textos sobre salud y fisiología humanas para reconocer sesgos o radicalidad de información.
B. Salud y medio ambiente
• B.1. La salud • – Concepto de Salud según la OMS • – Tratamientos médicos (higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos...) con finalidad de curar enfermedades o mitigar sus síntomas • – Etapas en la experiencia de enfermedad. La conducta del paciente. La historia clínica. La dependencia del sistema de salud. Salud pública. • – Medicina frente a “pseudomedicinas”. • B.2. La salud y el medio ambiente • – Aire, agua, radiación, ruido ambiental, entorno de trabajo, interior de edificios, calidad

ambiental en los lugares de producción de alimento (agricultura, ganadería...), prácticas agrícolas (uso de plaguicidas, reutilización de aguas residuales...), entornos urbanizados, cambio climático.

- – Factores químicos, físicos, biológicos y sociales externos al cuerpo humano que afecta su salud y la sensación de bienestar.
- – Principales efectos de la salud atribuibles a factores ambientales: enfermedades respiratorias, trastornos neurológicos de desarrollo, cáncer, exposición a humos durante los embarazos, alteraciones en la actividad inmunológica por plaguicidas o radiación ultravioleta, disminución en la eficacia de aprendizaje en escuelas junto a espacios con niveles de ruido elevado o persistentes. Relaciones causa-efecto.

C. El cuerpo humano como sistema

- C.1. Niveles de organización del cuerpo humano
- – Nivel atómico, molecular, celular, tisular, órganos, sistemas y aparatos, individuo, población, ecosistema.
- C.2. Sistemas y aparatos
- – Presentación de los diferentes sistemas y aparatos en una visión de conjunto, asociados a las tres funciones vitales.
- C.3. El cuerpo humano como sistema
- – El cuerpo como sistema vivo global que sigue las leyes de la Biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común
- – Dependencia entre los diferentes sistemas y aparatos.
- C.4. El microbioma humano
- – Microorganismos que residen en la piel o el tracto digestivo. Sus efectos beneficiosos para la salud en el ser humano. La fragilidad de la biota humana frente al abuso de medicamentos como los antibióticos.

D. Alimentación y nutrición

- D.1. Diferencia entre alimentación y nutrición
- – Nutrientes inorgánicos y orgánicos.
- – Metabolismo: catabolismo y anabolismo y el flujo de energía. ATP como molécula intermediaria de energía entre uno y otro.
- – Alimentos y sus nutrientes. Tipos de alimentos.
- – Dietas equilibradas y dietas restrictivas. Hábitos saludables en la alimentación. Los factores sociales y el comportamiento alimentario.
- – Alimentación e hidratación y el ejercicio físico
- D.2. Anatomía y fisiología del aparato digestivo
- – Estructura del aparato digestivo: tejidos y órganos.
- – Anatomía y fisiología del aparato digestivo
- – Procesos digestivos: ingestión, digestión, absorción y eliminación de residuos.
- – Hábitos saludables en relación al aparato digestivo
- D.3. Anatomía y fisiología del aparato excretor
- – La excreción: sudor, lágrimas y orina
- – Anatomía y fisiología del aparato excretor. Riñones, uréteres, vejiga y uretra. Glándulas lacrimales y sudoríparas.
- – Hábitos saludables en torno a la excreción.
- D.4. Anatomía y fisiología del aparato circulatorio
- – Anatomía y fisiología del aparato circulatorio: sistema sanguíneo y sistema linfático. Vasos sanguíneos, corazón y circulación sanguínea y linfática.
- – Hábitos saludables en relación al aparato circulatorio
- D.5. Anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y fonador
- – Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. La respiración.
- – Estructura y funcionamiento del aparato fonador. Uso de la voz y disfonías por su mal uso.
- – Hábitos saludables en relación al aparato respiratorio y fonador.
- D.6. Trastornos asociados a los aparatos y sistemas de la función de nutrición
- – Enfermedades frecuentes de los aparatos digestivo, excretor, circulatorio y respiratorio/fonador

• – tratamientos y profilaxis
E. La función de relación • E.1. Sistema Nervioso y órganos de los sentidos: • – El tejido nervioso. Funcionamiento del impulso nervioso, la sinapsis entre neuronas y los neurotransmisores. • – sustancias que provocan adicciones y su efecto negativo sobre la salud. • – Estructura y función del sistema nervioso: sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. Su funcionamiento. • – Hábitos saludables en relación al sistema nervioso • E.2. Sistema endocrino • – hormonas: naturaleza química y función • – órganos, glándulas y células que producen hormonas • – la regulación hormonal • E.4. Hábitos saludables de los sistemas coordinadores • – Alimentación adecuada. Los problemas de salud asociados al consumo de tabaco, alcohol, esteroides y drogas. Higiene del sueño. El estrés y el control emocional. La conveniencia de mantener una mente activa • E.5. Aparato locomotor • – La locomoción en el ser humano. El movimiento en la vida cotidiana y en la expresión corporal etológica (el lenguaje no verbal) y artística • – Sistema esquelético: anatomía y fisiología. Hábitos saludables. • – Sistema muscular: anatomía y fisiología. Hábitos saludables • E.6. Sistema inmunológico • – Sustancias y células que intervienen en la respuesta inmunológica frente a agentes patógenos. • – Sistema inmunológico innato y adaptativo. Respuestas primaria y secundaria. • – Inmunidad activa y pasiva. Inmunidad artificial y natural. Responsabilidad social frente a las enfermedades extendidas en las poblaciones humanas: el calendario de vacunas y los sistemas de prevención de enfermedades como los protocolos de detección del cáncer o la vacunación contra la Covid19. • – Errores del sistema inmunológico: las alergias. • – Relación entre el ejercicio físico y la actividad del sistema inmunológico. • E.7. Trastornos asociados a los aparatos y sistemas efectores. • – Enfermedades frecuentes del aparato locomotor y del sistema inmunológico de relación: sistema nervioso, aparato locomotor, sistema endocrino y sistema inmunológico • – Tratamientos y profilaxis
F. Sexualidad y reproducción • F.1. Aparato reproductor: • – Aparato reproductor femenino. Fisiología y ciclo ovárico y endometrial. • – Aparato reproductor masculino. Fisiología. • – Hábitos saludables vinculados al aparato reproductor. • F.2. Diferencia entre reproducción y sexualidad • – Diferencia entre reproducción y sexualidad. Reproducción sexual. • – Reproducción humana. Hábitos saludables. • F.3. La compleja sexualidad humana • – Educación sexual y perspectiva de género para fomentar la salud sexual integral, que alejen al alumnado de relaciones con desigualdad, desequilibrios de poder y dinámicas tóxicas.

Saberes básicos por unidades didácticas.

UNIDAD DIDACTICA 1:	C. El cuerpo humano como sistema
---------------------------------------	--

Temporización:	SEPTIEMBRE- OCTUBRE
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3	.1. Niveles de organización del cuerpo humano Nivel atómico, molecular, celular, tisular, órganos, sistemas y aparatos, individuo, población, ecosistema.
	C.2. Sistemas y aparatos Presentación de los diferentes sistemas y aparatos en una visión de conjunto, asociados a las tres funciones vitales.
	C.3. El cuerpo humano como sistema El cuerpo como sistema vivo global que sigue las leyes de la Biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común Dependencia entre los diferentes sistemas y aparatos.
	C.4. El microbioma humano Microorganismos que residen en la piel o el tracto digestivo. Sus efectos beneficiosos para la salud en el ser humano. La fragilidad de la biota humana frente al abuso de medicamentos como los antibióticos.

UNIDAD DIDACTICA 2:	B. Salud y medio ambiente
Temporización:	OCTUBRE
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 1.4 CE 4.1 CE 4.2 CE.4.3	B.1. La salud Concepto de Salud según la OMS Tratamientos médicos (higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos...) con finalidad de curar enfermedades o mitigar sus síntomas Etapas en la experiencia de enfermedad. La conducta del paciente. La historia clínica. La dependencia del sistema de salud. Salud pública. Medicina frente a “pseudomedicinas”.
	B.2. La salud y el medio ambiente - Aire, agua, radiación, ruido ambiental, entorno de trabajo, interior de edificios, calidad ambiental en los lugares de producción de alimento (agricultura, ganadería...), prácticas agrícolas (uso de plaguicidas, reutilización de aguas residuales...), entornos urbanizados, cambio climático. - Factores químicos, físicos, biológicos y sociales externos al cuerpo humano que afecta su salud y la sensación de bienestar. - Principales efectos de la salud atribuibles a factores ambientales: enfermedades respiratorias, trastornos neurológicos de desarrollo, cáncer, exposición a humos durante los embarazos, alteraciones en la

	actividad inmunológica por plaguicidas o radiación ultravioleta, disminución en la eficacia de aprendizaje en escuelas junto a espacios con niveles de ruido elevado o persistentes. Relaciones causa-efecto.
--	---

UNIDAD DIDACTICA 3:	La salud y las fuentes de información y desinformación	
Temporización:	DICIEMBRE (puede estar repartido entre las unidades 3-6)	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 1.1 CE 1.2 CE 1.3 CE 1.4	A.1. Estrategias para la búsqueda de información • Instituciones científicas con publicaciones sobre temas relacionados con el funcionamiento del cuerpo humano • Uso responsable de la búsqueda en internet y en las redes sociales • Herramientas informáticas y documentales básicas para buscar y acceder a instigaciones que sobre la materia puedan publicarse a través de la red o en las publicaciones especializadas • Participación en entornos colaborativos fiables con interés sobre esta materia. •	
	A.2. Fuentes de información • Fuentes fiables de información sobre salud y hábitos saludables • Reconocimiento, respeto de la autoría y uso • Citación correcta de las fuentes y respeto a la autoría •	
	A.3. Desinformación en torno a la salud • Información sobre salud y bienestar con consistencia científica frente a pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas • Análisis e interpretación de textos sobre salud y fisiología humanas para reconocer sesgos o radicalidad de información.	

UNIDAD DIDACTICA 4:	D. Alimentación y nutrición	
Temporización:	DICIEMBRE-FEBRERO	
Situación de aprendizaje:	DESCUBRIENDO EL INTERIOR DEL CUERPO HUMANO	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 2.1	D.1. Diferencia entre alimentación y nutrición	

CE 2.2 CE 2.3 CE 2.4 CE 2.5 CE 3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 5.1 CE 5.2 CE 5.3 CE 5.4 CE 6.1 CE 6.2 CE 6.3 CE 6.4	- Nutrientes inorgánicos y orgánicos. - Metabolismo: catabolismo y anabolismo y el flujo de energía. ATP como molécula intermediaria de energía entre uno y otro. - Alimentos y sus nutrientes. Tipos de alimentos. - Dietas equilibradas y dietas restrictivas. Hábitos saludables en la alimentación. Los factores sociales y el comportamiento alimentario. - Alimentación e hidratación y el ejercicio físico D.2. Anatomía y fisiología del aparato digestivo - Estructura del aparato digestivo: tejidos y órganos. - Anatomía y fisiología del aparato digestivo - Procesos digestivos: ingestión, digestión, absorción y eliminación de residuos. - Hábitos saludables en relación al aparato digestivo D.3. Anatomía y fisiología del aparato excretor - La excreción: sudor, lágrimas y orina - Anatomía y fisiología del aparato excretor. Riñones, uréteres, vejiga y uretra. Glándulas lacrimales y sudoríparas. - Hábitos saludables en torno a la excreción. D.4. Anatomía y fisiología del aparato circulatorio - Anatomía y fisiología del aparato circulatorio: sistema sanguíneo y sistema linfático. Vasos sanguíneos, corazón y circulación sanguínea y linfática. - Hábitos saludables en relación al aparato circulatorio D.5. Anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y fonador - Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. La respiración. - Estructura y funcionamiento del aparato fonador. Uso de la voz y disfonías por su mal uso. - Hábitos saludables en relación al aparato respiratorio y fonador. D.6. Trastornos asociados a los aparatos y sistemas de la función de nutrición - Enfermedades frecuentes de los aparatos digestivo, excretor, circulatorio y respiratorio/fonador Tratamientos y profilaxis
--	--

UNIDAD DIDACTICA 5:	E. La función de relación
Temporización:	MARZO-ABRIL
Situación de aprendizaje:	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 2.4	E.1. Sistema Nervioso y órganos de los sentidos: El tejido nervioso. Funcionamiento del impulso nervioso, la sinapsis entre neuronas y los neurotransmisores.

CE 2.5 CE.3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 5.1 CE 5.2 CE 5.3 CE 5.4 CE 6.1 CE.6.2 CE 6.3 CE 6.4	- sustancias que provocan adicciones y su efecto negativo sobre la salud. - Estructura y función del sistema nervioso: sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. Su funcionamiento. - Hábitos saludables en relación al sistema nervioso
	E.2. Sistema endocrino - hormonas: naturaleza química y función - órganos, glándulas y células que producen hormonas - la regulación hormonal
	E.4. Hábitos saludables de los sistemas coordinadores Alimentación adecuada. Los problemas de salud asociados al consumo de tabaco, alcohol, esteroides y drogas. Higiene del sueño. El estrés y el control emocional. La conveniencia de mantener una mente activa
	E.5. Aparato locomotor - La locomoción en el ser humano. El movimiento en la vida cotidiana y en la expresión corporal etológica (el lenguaje no verbal) y artística - Sistema esquelético: anatomía y fisiología. Hábitos saludables. - Sistema muscular: anatomía y fisiología. Hábitos saludables
	E.6. Sistema inmunológico - Sustancias y células que intervienen en la respuesta inmunológica frente a agentes patógenos. - Sistema inmunológico innato y adaptativo. Respuestas primaria y secundaria. - Inmunidad activa y pasiva. Inmunidad artificial y natural. Responsabilidad social frente a las enfermedades extendidas en las poblaciones humanas: el calendario de vacunas y los sistemas de prevención de enfermedades como los protocolos de detección del cáncer o la vacunación contra la Covid19. - Errores del sistema inmunológico: las alergias. - Relación entre el ejercicio físico y la actividad del sistema inmunológico.
	E.7. Trastornos asociados a los aparatos y sistemas efectores. - Enfermedades frecuentes del aparato locomotor y del sistema inmunológico de relación: sistema nervioso, aparato locomotor, sistema endocrino y sistema inmunológico - Tratamientos y profilaxis

UNIDAD DIDACTICA 6:	F. Sexualidad y reproducción
Temporización:	MAYO- JUNIO
Situación de aprendizaje:	

CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE 2.1 CE 2.2 CE 2.3 CE 2.4 CE 2.5 CE.3.1 CE 3.2 CE 3.3 CE 5.1 CE 5.2 CE 5.3 CE 5.4 CE 6.1 CE.6.2 CE 6.3 CE 6.4	F.1. Aparato reproductor: - Aparato reproductor femenino. Fisiología y ciclo ovárico y endometrial. - Aparato reproductor masculino. Fisiología. - Hábitos saludables vinculados al aparato reproductor.
	F.2. Diferencia entre reproducción y sexualidad - Diferencia entre reproducción y sexualidad. Reproducción sexual. - Reproducción humana. Hábitos saludables.
	F.3. La compleja sexualidad humana Educación sexual y perspectiva de género para fomentar la salud sexual integral, que alejen al alumnado de relaciones con desigualdad, desequilibrios de poder y dinámicas tóxicas.

Cuadro resumen de la relación entre los criterios de evaluación y los saberes básicos en las unidades didácticas:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6
CE.AA.1	1.1		X	X			
	1.2		X	X			
	1.3		X	X			
	1.4		X		X	X	X
CE.AA.2	2.1				X	X	X
	2.2				X	X	X
	2.3				X	X	X
	2.4				X	X	X
	2.5				X	X	X
CE.AA.3	3.1	X			X	X	X
	3.2	X			X	X	X
	3.3	X			X	X	X
CE.AA.4	4.1		X				
	4.2		X				
	4.3		X				
CE.AA.5	5.1				X	X	X
	5.2				X	X	X
	5.3				X	X	X
	5.4				X	X	X
CE.AA.6	6.1				X	X	X
	6.2				X	X	X
	6.3				X	X	X
	6.4				X	X	X

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación que se van a utilizar en 1º de Bachillerato son:

PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS	DESCRIPCIÓN
Pruebas específicas (P .E.)	Pruebas específicas (P .E.)	Pruebas escritas (exámenes) programados con antelación. Las pruebas pueden contener preguntas de: - Resolución de cuestiones - Identificación de partes del cuerpo. - Interpretación de datos Con material de introducción (gráficas, tablas de datos, etc) seguido de una serie de preguntas relativas a su interpretación - Objetivas. Con preguntas concretas y opciones de respuesta fija, V/F, etc - Desarrollo. En alguna ocasión puede aparecer alguna pregunta teórica que haya que desarrollar brevemente.
Análisis de producciones de los alumnos (A.P .)	Actividades (A.)	Producciones hechas en clase y que incluyen ejercicios de razonamiento, lecturas de textos científicos, exposiciones orales, actividades con TIC, etc.
	Informe de prácticas (I.P .)	Producciones escritas a raíz de una situación de aprendizaje práctica realizada en clase o en el laboratorio. Puede ser individual o en grupo.
	Proyectos de investigación (P .I.)	Trabajos que se iniciarán en clase sobre un tema objeto de estudio (situación de aprendizaje) y que podrán terminarse en casa. Pueden ser individuales o grupales.
Observación sistemática (O.S.)	Escalas de observación (E.O)	Escala numérica que determina el logro o intensidad del hecho evaluado. Se implementarán rúbricas o lista de control para la asignación numérica de esta escala.

A final de curso, en el marco del proceso de evaluación continua, se valorará el resultado obtenido por cada alumno en la materia.

Los **referentes** de la evaluación serán los **criterios de evaluación** asociados a las competencias específicas de Anatomía.

La **evaluación** del alumnado será **continua y diferenciada**, y tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje. Así pues, para obtener la **calificación final** de la materia se tendrá en cuenta la **valoración cuantitativa de los criterios de evaluación** trabajados a lo largo del curso en el modo que a continuación se expresa:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CALIFICABLES	PONDERACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS				
		PRUEBAS ESCRITAS (PE)	ACTIVIDADES (A)	INFORME DE PRÁCTICAS (IP)	PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN (PI)	ESCALA DE OBSERVACIÓN (EO)
1.1	2,5%		X		X	
1.2	2,5%		X		X	
1.3	2,5%		X		X	
1.4	2,5%		X		X	
2.1	5%			X		X
2.2	5%			X		X
2.3	5%			X		X
2.4	5%			X		X
2.5	5%			X		X
3.1	10%	X	X			
3.2	5%	X	X			
3.3	5%	X	X			
4.1	4%				X	
4.2	4%				X	
4.3	2%				X	
5.1	5%	X	X			
5.2	5%	X	X			
5.3	5%	X	X			
5.4	5%	X	X			
6.1	5%	X	X			
6.2	5%	X	X			
6.3	5%	X	X			
6.4	5%	X	X			

Cada criterio de evaluación tiene su ponderación y, en algunos casos, se valora con diferentes instrumentos. Cada uno de estos instrumentos puede ponderar de forma diferente dentro del mismo criterio. El peso que recibe cada elaboración se les indicará a los estudiantes y quedará registrado en las actas del Departamento ya que variará en función de las actividades realizadas durante el curso.

A modo de resumen, se muestra a continuación la ponderación máxima que se puede obtener con cada uno de los instrumentos de evaluación:

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN DE CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN VINCULADOS.
1.1, 1.2, 1.3, 1.4	10%	Actividades y Proyectos de investigación
2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	20%	Informe de prácticas y escala de observación
3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4	60%	Pruebas escritas y actividades
4.1, 4.2, 4.3	10%	Proyecto de investigación

En este curso no se detallan indicadores de evaluación puesto que los propios criterios de evaluación ya concretan los referentes a alcanzar. Todos los criterios de evaluación se consideran imprescindibles. A continuación, se detallan los grados de logro, de tal forma que, un aprendizaje imprescindible se considera superado cuando el criterio de evaluación esté en desarrollo.

CE. AA.	Criterios de Evaluación	GRADOS DE LOGRO				Ponderación Criterio de Evaluación	Instrumento de Evaluación
		INICIADO (0-4,9)	EN DESARROLLO (5-6,5)	ADQUIRIDO (6,6-8,5)	ADQUIRIDO PLENAMENTE (8,6-10)		
CE.AA.1	1.1. Reconocer la información en torno a temas sobre la salud y el bienestar con consistencia científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	Reconoce con dificultad la información en torno a temas sobre la salud y el bienestar con consistencia científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	Reconoce sin dificultad la información en torno a temas sobre la salud y el bienestar con consistencia científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	Reconoce con fluidez la información en torno a temas sobre la salud y el bienestar con consistencia científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	Reconoce con fluidez destacable la información en torno a temas sobre la salud y el bienestar con consistencia científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	2,5%	Actividades y Proyectos de Investigación Actividades y Proyectos de Investigación
	1.2. Manejar con soltura diferentes medios de consulta para conseguir la información necesaria en la resolución de dudas o cuestiones sobre salud.	Maneja con dificultad diferentes medios de consulta para conseguir la información necesaria en la resolución de dudas o	Maneja sin dificultad diferentes medios de consulta para conseguir la información necesaria en la resolución de dudas o	Maneja con fluidez diferentes medios de consulta para conseguir la información necesaria en la resolución de dudas o	Maneja con fluidez destacable diferentes medios de consulta para conseguir la información necesaria en la resolución de	2,5%	

		cuestiones sobre salud.	cuestiones sobre salud.	cuestiones sobre salud.	dudas o cuestiones sobre salud.		
	1.3. Utilizar la información adecuada respetando la autoría de las fuentes y citándolas correctamente.	No utiliza la información adecuada y no respeta la autoría de las fuentes y no las cita correctamente.	Utiliza la información adecuada, no respeta la autoría de las fuentes y citándolas correctamente.	Utiliza la información adecuada respetando la autoría de las fuentes, pero no las cita correctamente.	Utiliza la información adecuada respetando la autoría de las fuentes y citándolas correctamente.	2,5%	
	1.4. Entender la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución que debe compartirse a través de la divulgación responsable.	Entiende con dificultad la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución que debe compartirse a través de la divulgación responsable.	Entiende sin dificultad la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución que debe compartirse a través de la divulgación responsable.	Entiende con fluidez la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución que debe compartirse a través de la divulgación responsable.	Entiende con fluidez la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución que debe compartirse a través de la divulgación responsable.	2,5%	
CE.AA.2	2.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis en torno a la salud y la anatomía y fisiología del cuerpo humano que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	Plantea con dificultad preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis en torno a la salud y la anatomía y fisiología del cuerpo humano	Plantea sin dificultad preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis en torno a la salud y la anatomía y fisiología del cuerpo humano	Plantea con fluidez preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis en torno a la salud y la anatomía y fisiología del cuerpo humano	Plantea con fluidez destacable preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis en torno a la salud y la anatomía y fisiología del	5 %	Informe de Prácticas y Escala de Observación

		que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	cuerpo humano que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.		
	2.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios que permitan responder a preguntas concretas o contrastar las hipótesis planteadas, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	Diseña sólo siguiendo instrucciones detalladas la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios que permitan responder a preguntas concretas o contrastar las hipótesis planteadas, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	Diseña con ayuda la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios que permitan responder a preguntas concretas o contrastar las hipótesis planteadas, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	Diseña correctamente la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios que permitan responder a preguntas concretas o contrastar las hipótesis planteadas, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	Diseña correctamente y con destreza la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios que permitan responder a preguntas concretas o contrastar las hipótesis planteadas, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	5 %	
	2.3. Realizar la experimentación y la toma de datos cuantitativos y cualitativos	Realiza con dificultad la experimentación y la toma de datos	Realiza sin dificultad la experimentación y la toma de datos	Realiza con fluidez la experimentación y la toma de datos	Realiza con gran fluidez la experimentación y la toma de datos	5%	

	seleccionando los materiales, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	cuantitativos y cualitativos seleccionando los materiales, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	cuantitativos y cualitativos seleccionando los materiales, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	cuantitativos y cualitativos seleccionando los materiales, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	cuantitativos y cualitativos seleccionando los materiales, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.		
	2.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos de un proyecto de investigación usando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y sus limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o reconociendo la imposibilidad de hacerlo.	Interpreta y analiza de manera superficial los resultados obtenidos de un proyecto de investigación usando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y sus limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o reconociendo la imposibilidad de hacerlo.	Interpreta y analiza con cierta profundidad los resultados obtenidos de un proyecto de investigación usando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y sus limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o reconociendo la imposibilidad de hacerlo.	Interpreta y analiza en profundidad los resultados obtenidos de un proyecto de investigación usando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y sus limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o reconociendo la imposibilidad de hacerlo.	Interpreta y analiza en profundidad destacable los resultados obtenidos de un proyecto de investigación usando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y sus limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o reconociendo la imposibilidad de hacerlo.	5%	
	2.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las fases	Establece con dificultad colaboraciones dentro y fuera	Establece sin dificultad colaboraciones dentro y fuera	Establece con fluidez colaboraciones dentro y fuera	Establece con fluidez notable colaboraciones dentro y fuera	5%	

	del proyecto de investigación que lo requieran para aumentar la eficacia y la difusión, usando las herramientas digitales adecuadas, valorando la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la discusión.	del centro educativo en las fases del proyecto de investigación que lo requieran para aumentar la eficacia y la difusión, usando las herramientas digitales adecuadas, valorando la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la discusión.	del centro educativo en las fases del proyecto de investigación que lo requieran para aumentar la eficacia y la difusión, usando las herramientas digitales adecuadas, valorando la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la discusión.	del centro educativo en las fases del proyecto de investigación que lo requieran para aumentar la eficacia y la difusión, usando las herramientas digitales adecuadas, valorando la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la discusión.	del centro educativo en las fases del proyecto de investigación que lo requieran para aumentar la eficacia y la difusión, usando las herramientas digitales adecuadas, valorando la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la discusión.		
CE.AA.3	3.1. Comprender los procesos relacionados con las funciones de nutrición, relación y reproducción y establecer el papel que realiza cada uno de los sistemas y aparatos implicados en cada una de esas funciones.	Comprende con dificultad los procesos relacionados con las funciones de nutrición, relación y reproducción y establecer el papel que realiza cada uno de los sistemas y aparatos implicados en cada una de esas funciones.	Comprende sin dificultad los procesos relacionados con las funciones de nutrición, relación y reproducción y establecer el papel que realiza cada uno de los sistemas y aparatos implicados en cada una de esas funciones.	Comprende con fluidez los procesos relacionados con las funciones de nutrición, relación y reproducción y establecer el papel que realiza cada uno de los sistemas y aparatos implicados en cada una de esas funciones.	Comprende con fluidez destacada los procesos relacionados con las funciones de nutrición, relación y reproducción y establecer el papel que realiza cada uno de los sistemas y aparatos implicados en cada una de esas funciones.	10%	Pruebas escritas y actividades

	3.2. Adquirir el vocabulario y las expresiones necesarias para expresarse con precisión y respeto alrededor de los temas relacionados con la anatomía, morfología y fisiología humanas.	Adquiere escaso vocabulario y las expresiones necesarias para expresarse con precisión y respeto alrededor de los temas relacionados con la anatomía, morfología y fisiología humanas.	Adquiere suficiente vocabulario y las expresiones necesarias para expresarse con precisión y respeto alrededor de los temas relacionados con la anatomía, morfología y fisiología humanas.	Adquiere abundante vocabulario y las expresiones necesarias para expresarse con precisión y respeto alrededor de los temas relacionados con la anatomía, morfología y fisiología humanas.	Adquiere abundante y preciso vocabulario y las expresiones necesarias para expresarse con precisión y respeto alrededor de los temas relacionados con la anatomía, morfología y fisiología humanas.	5%	
	3.3. Descubrir las estrechas relaciones de dependencia entre los diferentes sistemas y aparatos y visualizar el cuerpo humano como un todo, en el que los sistemas deben ser analizados en su conjunto y no solo a través del análisis de las partes que los componen.	Descubre someramente las estrechas relaciones de dependencia entre los diferentes sistemas y aparatos y visualizar el cuerpo humano como un todo, en el que los sistemas deben ser analizados en su conjunto y no solo a través del análisis de las partes que los componen.	Descubre suficientemente las estrechas relaciones de dependencia entre los diferentes sistemas y aparatos y visualizar el cuerpo humano como un todo, en el que los sistemas deben ser analizados en su conjunto y no solo a través del análisis de las partes que los componen.	Descubre adecuadamente las estrechas relaciones de dependencia entre los diferentes sistemas y aparatos y visualizar el cuerpo humano como un todo, en el que los sistemas deben ser analizados en su conjunto y no solo a través del análisis de las partes que los componen.	Descubre con precisión las estrechas relaciones de dependencia entre los diferentes sistemas y aparatos y visualizar el cuerpo humano como un todo, en el que los sistemas deben ser analizados en su conjunto y no solo a través del análisis de las partes que los componen.	5%	

CE.AA.4	4.1. Analizar situaciones generadas por las acciones humanas que comportan modificaciones en el medio ambiente con consecuencias para la salud a nivel individual, local y global.	Analiza con errores situaciones generadas por las acciones humanas que comportan modificaciones en el medio ambiente con consecuencias para la salud a nivel individual, local y global.	Analiza con algunos errores situaciones generadas por las acciones humanas que comportan modificaciones en el medio ambiente con consecuencias para la salud a nivel individual, local y global.	Analiza correctamente situaciones generadas por las acciones humanas que comportan modificaciones en el medio ambiente con consecuencias para la salud a nivel individual, local y global.	Analiza correctamente y con precisión situaciones generadas por las acciones humanas que comportan modificaciones en el medio ambiente con consecuencias para la salud a nivel individual, local y global.	4%	Proyecto de investigación
	4.2. Comprender la relación directa que existe entre la calidad del medio ambiente en el que vivimos y el buen funcionamiento de los aparatos y sistemas del cuerpo humano y la propia sensación de bienestar.	Comprende con dificultad la relación directa que existe entre la calidad del medio ambiente en el que vivimos y el buen funcionamiento de los aparatos y sistemas del cuerpo humano y la propia sensación de bienestar.	Comprende sin dificultad la relación directa que existe entre la calidad del medio ambiente en el que vivimos y el buen funcionamiento de los aparatos y sistemas del cuerpo humano y la propia sensación de bienestar.	Comprende con fluidez la relación directa que existe entre la calidad del medio ambiente en el que vivimos y el buen funcionamiento de los aparatos y sistemas del cuerpo humano y la propia sensación de bienestar.	Comprende con fluidez destacada la relación directa que existe entre la calidad del medio ambiente en el que vivimos y el buen funcionamiento de los aparatos y sistemas del cuerpo humano y la propia sensación de bienestar.	4%	
	4.3. Proponer y crear soluciones en el entorno cercano que contribuyan a minimizar el impacto	Propone y crea soluciones de manera superficial en el	Propone y crea soluciones con cierta profundidad en	Propone y crea soluciones en profundidad en el entorno	Propone y crea soluciones en notable profundidad en	2%	

	medioambiental negativo para compatibilizar el entorno con el ejercicio de una vida sana individual y colectiva.	entorno cercano que contribuyan a minimizar el impacto medioambiental negativo para compatibilizar el entorno con el ejercicio de una vida sana individual y colectiva.	el entorno cercano que contribuyan a minimizar el impacto medioambiental negativo para compatibilizar el entorno con el ejercicio de una vida sana individual y colectiva.	cercano que contribuyan a minimizar el impacto medioambiental negativo para compatibilizar el entorno con el ejercicio de una vida sana individual y colectiva.	el entorno cercano que contribuyan a minimizar el impacto medioambiental negativo para compatibilizar el entorno con el ejercicio de una vida sana individual y colectiva.		
CE.AA.5	5.1. Comprender y argumentar con fundamentos científicos la necesidad de abordar las actividades personales y colectivas de forma respetuosa con el propio cuerpo y con el medio ambiente del que depende la propia salud.	Comprende y argumenta, de manera superficial , con fundamentos científicos la necesidad de abordar las actividades personales y colectivas de forma respetuosa con el propio cuerpo y con el medio ambiente del que depende la propia salud.	Comprende y argumenta, con cierta profundidad , con fundamentos científicos la necesidad de abordar las actividades personales y colectivas de forma respetuosa con el propio cuerpo y con el medio ambiente del que depende la propia salud.	Comprende y argumenta, en profundidad , con fundamentos científicos la necesidad de abordar las actividades personales y colectivas de forma respetuosa con el propio cuerpo y con el medio ambiente del que depende la propia salud.	Comprende y argumenta, en notable profundidad , con fundamentos científicos la necesidad de abordar las actividades personales y colectivas de forma respetuosa con el propio cuerpo y con el medio ambiente del que depende la propia salud.	5%	Pruebas escritas y actividades
	5.2. Observar y analizar las situaciones cotidianas individuales y colectivas y encontrar y descubrir	Observa y analiza sin interés y de forma pasiva	Observa y analiza sin interés y con interés y	Observa y analiza sin interés y de forma activa	Observa y analiza sin interés y de forma activa ,	5%	

	cómo realizarlas respetando las necesidades del cuerpo humano y de su entorno, para determinar optimizarlas y evitar los malos hábitos que ponen en riesgo la salud y que se deben transformar en saludables.	las situaciones cotidianas individuales y colectivas y encontrar y descubrir cómo realizarlas respetando las necesidades del cuerpo humano y de su entorno, para determinar optimizarlas y evitar los malos hábitos que ponen en riesgo la salud y que se deben transformar en saludables.	participación inconstante las situaciones cotidianas individuales y colectivas y encontrar y descubrir cómo realizarlas respetando las necesidades del cuerpo humano y de su entorno, para determinar optimizarlas y evitar los malos hábitos que ponen en riesgo la salud y que se deben transformar en saludables.	y respetuosa las situaciones cotidianas individuales y colectivas y encontrar y descubrir cómo realizarlas respetando las necesidades del cuerpo humano y de su entorno, para determinar optimizarlas y evitar los malos hábitos que ponen en riesgo la salud y que se deben transformar en saludables.	respetuosa y con liderazgo las situaciones cotidianas individuales y colectivas y encontrar y descubrir cómo realizarlas respetando las necesidades del cuerpo humano y de su entorno, para determinar optimizarlas y evitar los malos hábitos que ponen en riesgo la salud y que se deben transformar en saludables.		
	5.3. Aplicar lo aprendido en relación a las necesidades fisiológicas y psicológicas del ser humano en la vida cotidiana para garantizar la salud y la sensación de bienestar físico, psíquico y social.	Aplica con dificultad lo aprendido en relación a las necesidades fisiológicas y psicológicas del ser humano en la vida cotidiana para garantizar la salud y la sensación de bienestar físico, psíquico y social.	Aplica sin dificultad lo aprendido en relación a las necesidades fisiológicas y psicológicas del ser humano en la vida cotidiana para garantizar la salud y la sensación de bienestar físico, psíquico y social.	Aplica con fluidez lo aprendido en relación a las necesidades fisiológicas y psicológicas del ser humano en la vida cotidiana para garantizar la salud y la sensación de bienestar físico, psíquico y social.	Aplica con fluidez destacada lo aprendido en relación a las necesidades fisiológicas y psicológicas del ser humano en la vida cotidiana para garantizar la salud y la sensación de bienestar físico, psíquico y social.	5%	

	5.4. Divulgar y difundir las actitudes respetuosas y los hábitos saludables con el cuerpo y con el entorno que promueven la salud y un ambiente saludable y colaboran en la sensación de bienestar.	Divulga y difunde de forma pasiva las actitudes respetuosas y los hábitos saludables con el cuerpo y con el entorno que promueven la salud y un ambiente saludable y colaboran en la sensación de bienestar	Divulga y difunde con interés y participación inconstante las actitudes respetuosas y los hábitos saludables con el cuerpo y con el entorno que promueven la salud y un ambiente saludable y colaboran en la sensación de bienestar	Divulga y difunde de forma activa y respetuosa las actitudes respetuosas y los hábitos saludables con el cuerpo y con el entorno que promueven la salud y un ambiente saludable y colaboran en la sensación de bienestar	psíquico y social. Divulga y difunde de forma activa, respetuosa y con liderazgo las actitudes respetuosas y los hábitos saludables con el cuerpo y con el entorno que promueven la salud y un ambiente saludable y colaboran en la sensación de bienestar	5%	
CE.AA.6	6.1. Analizar las causas que llevan a la aparición de patologías, trastornos o enfermedades relacionadas con los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, comprendiendo las relaciones de causa-efecto y aplicando el razonamiento fundamentado en información científica contrastada.	Analiza con dificultad las causas que llevan a la aparición de patologías, trastornos o enfermedades relacionadas con los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, comprendiendo las relaciones de causa-efecto y aplicando el	Analiza sin dificultad las causas que llevan a la aparición de patologías, trastornos o enfermedades relacionadas con los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, comprendiendo las relaciones de causa-efecto y aplicando el	Analiza con fluidez las causas que llevan a la aparición de patologías, trastornos o enfermedades relacionadas con los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, comprendiendo las relaciones de causa-efecto y aplicando el	Analiza con fluidez destacada las causas que llevan a la aparición de patologías, trastornos o enfermedades relacionadas con los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, comprendiendo las relaciones de causa-efecto y aplicando el	5%	Pruebas Escritas y Actividades

		razonamiento fundamentado en información científica contrastada.	razonamiento fundamentado en información científica contrastada.	razonamiento fundamentado en información científica contrastada.	aplicando el razonamiento fundamentado en información científica contrastada.		
	6.2. Valorar las ventajas de la prevención de las enfermedades con el consecuente refuerzo hacia una estrategia vital basada en la adquisición de hábitos saludables.	Valora con muy poco interés las ventajas de la prevención de las enfermedades con el consecuente refuerzo hacia una estrategia vital basada en la adquisición de hábitos saludables	Valora con interés superficial las ventajas de la prevención de las enfermedades con el consecuente refuerzo hacia una estrategia vital basada en la adquisición de hábitos saludables.	Valora con interés las ventajas de la prevención de las enfermedades con el consecuente refuerzo hacia una estrategia vital basada en la adquisición de hábitos saludables	Valora con mucho interés las ventajas de la prevención de las enfermedades con el consecuente refuerzo hacia una estrategia vital basada en la adquisición de hábitos saludables	5%	
	6.3. Comprender y asumir las capacidades y limitaciones del sistema inmunitario a la hora de proteger al cuerpo humano de enfermedades y patologías intrínsecas y extrínsecas, conectando los agentes causales con los elementos defensivos del sistema y su relación con los métodos de inmunidad artificial activa.	Comprende y asume con dificultad las capacidades y limitaciones del sistema inmunitario a la hora de proteger al cuerpo humano de enfermedades y patologías intrínsecas y extrínsecas, conectando los	Comprende y asume sin dificultad las capacidades y limitaciones del sistema inmunitario a la hora de proteger al cuerpo humano de enfermedades y patologías intrínsecas y extrínsecas, conectando los	Comprende y asume con fluidez las capacidades y limitaciones del sistema inmunitario a la hora de proteger al cuerpo humano de enfermedades y patologías intrínsecas y extrínsecas, conectando los	Comprende y asume con dificultad destacada las capacidades y limitaciones del sistema inmunitario a la hora de proteger al cuerpo humano de enfermedades y patologías intrínsecas y extrínsecas,	5 %	

		agentes causales con los elementos defensivos del sistema y su relación con los métodos de inmunidad artificial activa.	agentes causales con los elementos defensivos del sistema y su relación con los métodos de inmunidad artificial activa.	agentes causales con los elementos defensivos del sistema y su relación con los métodos de inmunidad artificial activa.	conectando los agentes causales con los elementos defensivos del sistema y su relación con los métodos de inmunidad artificial activa.		
	6.4. Asumir la responsabilidad de un uso racional de los medicamentos y el respeto a la opinión profesional en el tratamiento médico y en actuaciones preventivas a nivel individual y colectivo como los sistemas de vacunación nacional e internacional.	Asume de manera superficial la responsabilidad de un uso racional de los medicamentos y el respeto a la opinión profesional en el tratamiento médico y en actuaciones preventivas a nivel individual y colectivo como los sistemas de vacunación nacional e internacional.	Asume con cierta profundidad la responsabilidad de un uso racional de los medicamentos y el respeto a la opinión profesional en el tratamiento médico y en actuaciones preventivas a nivel individual y colectivo como los sistemas de vacunación nacional e internacional.	Asume en profundidad la responsabilidad de un uso racional de los medicamentos y el respeto a la opinión profesional en el tratamiento médico y en actuaciones preventivas a nivel individual y colectivo como los sistemas de vacunación nacional e internacional.	Asume con notable profundidad la responsabilidad de un uso racional de los medicamentos y el respeto a la opinión profesional en el tratamiento médico y en actuaciones preventivas a nivel individual y colectivo como los sistemas de vacunación nacional e internacional.	5%	

Para obtener la calificación cuantitativa de cada CE y relacionarla con el grado de logro alcanzado, se utiliza Additio que nos permite vincular la información recogida con cada instrumento de evaluación con los CE que correspondan.

Una vez que el programa informático haya distribuido la información recogida en cada instrumento de evaluación con los correspondientes CE a los que vayan vinculados, se obtendrá otra tabla de datos en la que aparecerá la calificación de cada CE para cada uno de los alumnos, obteniendo finalmente la media ponderada de los CE.

En el boletín de notas, la calificación se expresa en términos cuantitativos mediante números enteros. La calificación final se redondeará siguiendo la regla matemática. Sin embargo, las calificaciones de las evaluaciones primera, segunda y tercera sólo se redondearán a la calificación más alta si los decimales de la nota calculada superan el valor de 0,75.

- La calificación de cada una de las evaluaciones solamente tendrá valor informativo para dar a conocer el grado de logro de los criterios de evaluación movilizados en las unidades didácticas trabajadas hasta ese momento. No obstante, para obtener dicha calificación se tendrá en cuenta la ponderación asignada a cada criterio de evaluación considerando los instrumentos de evaluación que se hayan utilizado hasta este momento.
- Cuando se detecten dificultades en el alumnado para la consecución de los criterios de evaluación y el progreso del alumnado no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo mediante un Plan de Recuperación.
- Se realizará una prueba de recuperación por cada evaluación para los alumnos que no hayan superado los criterios de evaluación correspondientes.
- Si tras obtener la calificación final, ésta resulta negativa, el alumno podrá realizar una prueba extraordinaria en la fecha que se determine sobre aquellos criterios de evaluación que no haya superado utilizando los instrumentos de evaluación a los que estén vinculados. Si la calificación de dicha recuperación es igual o superior a 5, posteriormente se aplicarán los criterios de calificación antes indicados.

Otras consideraciones:

- La entrega de trabajos fuera de plazo será penalizada según criterio establecido por la profesora, a no ser que esté plenamente justificado.
- Si un alumno no comparece a una prueba específica (examen), y no aporta la justificación oficial pertinente, no se le repetirá el examen y la calificación de la prueba será de cero. Si aporta documentación justificativa de la falta, se estudiará el caso en el Departamento y quedará a criterio de la profesora el momento en el que deberá realizarla.
- Si un alumno/a no realiza una actividad, informe, proyecto, etc. fruto de una situación de aprendizaje concreta (práctica en el laboratorio, actividad en el aula, etc) porque ese día no acudió a clase, no se le repetirá la situación de aprendizaje porque resulta totalmente inviable. Simplemente no se dispondrá de información (datos) de ese alumno en relación a la evaluación de esa actividad.

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

- Al comienzo de cada curso se realizará la evaluación inicial del alumnado, que será el punto de referencia del docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo de la programación y para su adecuación a las características y conocimientos del

alumnado. Para ello, se tendrá en cuenta la información aportada por el profesorado del curso anterior y, en su caso, la utilización de otros instrumentos de evaluación que se consideren oportunos.

- El equipo docente del departamento determina, en la programación didáctica, el contenido y la forma de estas evaluaciones iniciales en cada uno de los cursos de forma que la evaluación inicial tenga un carácter institucional y esté planificada.
- Como consecuencia del resultado de la evaluación inicial se adoptarán las medidas de intervención para el alumnado que lo precise.

Considerando las características que debe tener la evaluación inicial, el **proceso de la evaluación inicial** se basará en:

- 1) Tener en cuenta la información transmitida por el profesorado de 3º ESO en la materia de Biología y Geología. De manera orientativa, el 80% de la valoración de la evaluación inicial procederá de la información recabada del curso anterior de manera documentada.
- 2) El 20% restante de la valoración, procederá de la observación que realice el profesor del curso presente mediante la utilización de una rúbrica como instrumento de evaluación.

Con toda esta información se analizarán los resultados obtenidos y después de escuchar las distintas aportaciones del equipo docente en la junta de evaluación inicial, como consecuencia de la misma, se adoptarán las medidas más idóneas y oportunas para aquellos estudiantes que presenten dificultades y necesiten medidas de refuerzo.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

La concreción de la respuesta a las diferencias individuales tomará como referencia el marco del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), tanto en las Unidades Didácticas como en las Situaciones de Aprendizaje que se programen en el aula. En virtud de este enfoque, el diseño inicial de la enseñanza se realiza teniendo en cuenta de forma global la atención a las diferencias individuales del alumnado en su acceso al aprendizaje, sin necesidad de adaptar de forma particular las características de la enseñanza.

Las unidades didácticas y situaciones de aprendizaje diseñadas a partir de este principio permiten desarrollar la competencia de aprender a aprender y fomentar procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se adapten a las necesidades, las características y los ritmos de aprendizaje del alumnado.

Partiendo de la premisa anterior, en este apartado se incluyen las medidas de atención a las diferencias individuales que darán respuesta a los distintos ritmos, situaciones y estilos de aprendizaje. Y en todo caso, harán referencia a ajustes curriculares y/o metodológicos razonables que puedan derivarse de las necesidades del alumnado.

Así pues, las actuaciones generales de atención a las diferencias individuales serán las siguientes:

- Metodologías variadas
- Actividades de refuerzo y de profundización
- Procedimientos e instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje.
- Mecanismos de recuperación
- Trabajos en grupo heterogéneo para favorecer el aprendizaje colaborativo.
- Para alumnado con trastorno específico en la lectoescritura (dislexia):
 - Dar más tiempo en el examen
 - Leerles el enunciado de las preguntas
 - Redactar los enunciados con el tipo de letra "Open dyslexic"

- Marcar en negrita las palabras claves de un enunciado y acompañarlo de imágenes aclaratorias.
- Para alumnado con déficit de atención (TDA) y/o (TDAH):
 - Dar más tiempo en los exámenes.
 - Hacer llamadas de atención cuando veamos que el alumnado se dispersa
 - Situar al alumno cerca del profesor
- Para alumnado con falta de autonomía y confianza en sí mismos:
 - Refuerzo positivo cuando el alumnado realice las tareas correctamente o responda a preguntas en clase de manera adecuada.
 - Potenciar actividades que fomenten la integración social del alumnado dentro del grupo

f) Planes de refuerzo personalizados.

De acuerdo con lo establecido en el PCE se debe establecer un plan de refuerzo personalizado para:

- El alumnado que promociona sin haber superado todas las materias. En 1º de Bachillerato no hay alumnos con pendientes porque acceden de la etapa anterior con el título de Graduado en Educación Secundaria.
- El alumnado que no promocioe orientado a la superación de las dificultades detectadas en el curso anterior. Este curso no hay estudiantes con estas características.
- El alumnado que, a lo largo del desarrollo del curso, se detecta que presenta dificultades de aprendizaje. En tal caso, se abrirá un plan de seguimiento personalizado que será concretado en función de sus necesidades. En este plan de refuerzo se especificarán los criterios de evaluación no superados así como los saberes básicos a través de los cuales se deberán reforzar dichos criterios. Además, se especificarán las medidas propuestas y actuaciones, tanto generales como específicas, recomendadas como medida de refuerzo. El modelo que se sigue para elaborar el plan de refuerzo está definido en el PCE.

g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Se utilizará una **metodología activa, participativa, creativa, basada en la construcción de aprendizajes significativos y en diseño universal del aprendizaje (DUA)**. Es decir, una metodología propia de la ciencia, abordada a través del trabajo cooperativo y la colaboración interdisciplinar y enfocada a la formación de un alumnado competente y comprometido con los retos del siglo XXI y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), y todo con un enfoque inclusivo para responder a las necesidades y diferentes ritmos de aprendizaje.

En el desarrollo de cada unidad didáctica:

- Primeramente, se hará una presentación de la misma y se detectarán las ideas previas del alumnado para conocer cuáles son sus esquemas mentales de partida y así planificar el aprendizaje.
- Partiendo del nivel de conocimientos previos del alumnado, se procederá a exponer los saberes básicos correspondientes de forma clara, sencilla y ordenada según grado de dificultad creciente conectándolos en todo momento a la realidad y vida cotidiana y por tanto, mostrando la funcionalidad de los mismos. En su exposición se combinará una metodología basada en el aprendizaje por recepción y el aprendizaje por

descubrimiento, presentando los saberes “en espiral” retomando así los distintos aspectos tratados en varias ocasiones y con diferentes niveles de profundidad. Se interrelacionarán los aprendizajes entre los adquiridos en una misma unidad didáctica con los de otras unidades anteriores o incluso con los de otras materias. Se intercalarán actividades basadas en la resolución de actividades en contextos reales que les permitirá desarrollar el pensamiento reflexivo, crítico y creativo y se incluirán tecnologías digitales como recurso didáctico y como medio que permite conectar diversos lenguajes y sistemas de representación. Cuando se detecten dificultades en el logro de los criterios de evaluación movilizados se tomarán medidas de refuerzo para aquel alumnado que lo necesite y de ampliación para el resto.

- Se realizarán actividades de aprendizaje variadas en cuanto a metodología, contenidos, recursos, agrupamientos y espacios utilizados las cuales implicarán la participación del alumnado tanto de manera individual como en equipo. Se diseñarán actividades dirigidas a adquirir varias competencias clave al mismo tiempo, se orientarán en la resolución autónoma de problemas y en la aplicación de los aprendizajes adquiridos potenciando así la participación activa del alumnado.
 - Actividades de motivación y detección de ideas previas: lluvia de ideas, vídeos,...
 - Actividades de resolución de actividades.
 - Textos científicos procedentes de distintos medios (prensa, Internet, revistas científicas) que anima a los alumnos a participar en debates lo que propicia el desarrollo de la expresión oral y del lenguaje científico así como el hábito a la lectura. Las lecturas propuestas irán acompañados de preguntas que certifiquen la comprensión lectora.
 - Situaciones de aprendizaje relacionadas con actividades prácticas de laboratorio
 - Situaciones de aprendizaje relacionadas con actividades de investigación (pequeños proyectos) y actividades de búsqueda de información utilizando las TIC
 - Actividades que impliquen el uso de herramientas digitales: laboratorios virtuales (simuladores), apps, youtube, ...
 - Actividades de refuerzo y ampliación
 - Disecciones de órganos en el laboratorio.
 - Observaciones al microscopio
 - Pruebas específicas

AGRUPAMIENTOS

Se trabajarán con diferentes tipos de agrupamientos en función de la actividad que se esté realizando y de las características del alumnado.

- En el aula, se trabajará tanto de manera individual como en parejas o grupos de 3 o 4.
- En el laboratorio se trabajará en parejas o grupos reducidos en función de la disponibilidad de medios y recursos.

Se tendrá especial cuidado a la hora de realizar los agrupamientos y se considerarán las necesidades y forma de ser de cada uno de los alumnos. En cualquier caso, serán agrupamientos flexibles y heterogéneos atendiendo a las circunstancias del momento.

ORGANIZACIÓN DE ESPACIOS

Las clases se desarrollarán en el aula de referencia y se acudirá al laboratorio principalmente al de biología y geología, para la realización de prácticas.

Se utilizará de manera ocasional el aula de informática para la realización de trabajos que requieran el uso de las TIC (proyectos de investigación, prácticas virtuales, etc.).

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos son todas las herramientas de las que el docente y el alumnado hacen uso en el aula o en casa para lograr los referentes de la evaluación. Se han seleccionado materiales y recursos diversos, interactivos y accesibles. Así, en 1º Bachillerato, se usarán:

- Materiales impresos:

Libro de texto: Anatomía Aplicada. Vicens Vivens.

Fichas y fotocopias de actividades.

- Materiales propios de Ciencias:

Se utilizará material de laboratorio diverso no sólo en el laboratorio cuando se realicen actividades prácticas, sino también, para realizar pequeñas demostraciones en clase que permitan ilustrar las explicaciones.

Balanzas, probetas, vasos de precipitados, matraces, pipetas, productos químicos.

- Materiales audiovisuales e informáticos:

Se potenciará el uso de las TIC, tanto para la exposición de los diferentes contenidos, como para la búsqueda de información por parte del alumnado y la realización de actividades.

- Equipos audiovisuales e informáticos

Pizarra tradicional para el aula, proyector fijo en el aula de grupo y ordenador.

- Material que debe aportar el alumno

Cuaderno, hojas en blanco y útiles de escritura.

h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa

El hábito de lectura es básico en el desarrollo intelectual, tanto para la comprensión de textos, como para la capacidad de expresión oral, sin olvidar la cultura general y el bagaje que confiere. Por este motivo, debe ser trabajado transversalmente desde todas las materias y así queda reflejado en el PEC y en el Proyecto Curricular del departamento didáctico. Las lecturas y actividades que se plantean en la materia de Anatomía Humana de 1º Bachillerato para contribuir a este hábito son:

- Se realizarán actividades de comprensión lectora de textos científicos procedentes de diferentes fuentes: noticias de actualidad, revistas de divulgación científica, textos recogidos en libros de textos, etc. Estas actividades se utilizarán como instrumento de evaluación y serán tenidas en cuenta en la calificación.
- Para desarrollar la capacidad de expresarse correctamente en público, se propondrán cuestiones de debate sobre temas científicos de actualidad.
- Se propondrá la lectura voluntaria de noticias aparecidas en medios y cuyo contenido está relacionado con los temas tratados en clase. El docente sube las noticias a la plataforma Classroom y allí el alumnado lo consulta. Se dedica una parte de la siguiente sesión a debatir el contenido y a integrarlo en los saberes estudiados.

i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

ELEMENTOS TRANSVERSALES	1ª EVAL.		2ª EVAL.		3ª EVAL.	
	UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6
Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X
Expresión oral y	X	X	X	X	X	X

escrita						
Comunicación audiovisual						
TIC		X			X	
Emprendimiento			X	X		
Educación cívica y constitucional						X
Prevención de cualquier tipo de violencia						
Igualdad y no discriminación						
Prevención y resolución pacífica de conflictos			X			
Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia						
Desarrollo sostenible y medio ambiente	X	X	X	X	X	X
Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico		X	X	X	X	X
Protección ante emergencias y catástrofes						
Actividad física y dieta equilibrada			X			
Promoción y difusión de los derechos de los niños						

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

En la materia de Anatomía Aplicada se contribuirá a la aplicación del Plan Digital del Centro por lo que, se incluirán las Tecnologías digitales no solo como recurso didáctico sino también como medio para que el alumnado explore sus posibilidades para aprender, comunicarse y realizar sus propias aportaciones y creaciones utilizando y conectando diversos lenguajes y sistemas de representación.

Las tecnologías digitales se van a utilizar en todas las unidades didácticas ya sea como recurso o como medio. Los recursos TIC disponibles en el centro son: Ordenador y proyector en cada aula y en dos salas de informática, 25 ordenadores portátiles, micrófonos y auriculares, correo electrónico propio del centro, plataforma Sigad Didáctica. Además, se dispone de una clase virtual en la plataforma Classroom a través de la cual se comparten diferentes materiales, recursos o comunicaciones.

Durante el desarrollo de las diferentes unidades didácticas se realizarán actividades que incluyan el uso de las Tecnologías digitales como:

- Atlas de histología humana
- Biodigital: Plataforma 3D sobre anatomía humana
- Ambientech

k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No hay bilingüe en bachillerato

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

Los miembros del Departamento nos reuniremos de forma semanal, y en algunas de estas reuniones, se realizará el seguimiento y evaluación de la programación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Coherencia entre elementos curriculares y el contexto
- Grado de consecución de los objetivos de la programación a través de los resultados
- Reflexiones y registros de los profesores.
- Opiniones del alumnado, así como de sus padres, madres ó tutores.

Dichos aspectos nos servirán para revisar y modificar en su caso los siguientes elementos de la programación:

- Objetivos propuestos
- Secuenciación y temporalización de las unidades
- Criterios de evaluación y calificación
- Contenidos mínimos
- Atención a la diversidad
- Metodología
- Eficacia de las estrategias de recuperación

Los cambios se reflejarán en el siguiente cuadro.

APARTADO DE LA PD	No se modifica este curso	Se modifica este curso	Aspecto que se modifica	Justificación	Fecha en la que se aprueba la modificación

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

Visita a Facultad de Medicina.

Estas actividades no serán consideradas instrumentos de evaluación, aunque sí contribuirán a afianzar los contenidos y conceptos explicados en clase.

DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE:

BIOLOGÍA , GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

CURSO: 1º BACHILLERATO

DOCENTE(S): JESÚS J. MENSAT

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Octubre 25

ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, , así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.
- f) Planes de refuerzo personalizados.
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.
- h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.
- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.
- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.
- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.
- m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

ANEXOS

INTRODUCCIÓN:

El marco normativo que se ha tenido en cuenta para la elaboración de esta programación didáctica es el siguiente:

- **Ley LOMLOE: Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.**
- **Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.**
- **Orden ECD/1173/2022, de 3 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la comunidad autónoma de Aragón.**

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

SI NO APARECE NINGÚN INDICADOR SE CONSIDERA COMO TAL TODO EL CRITERIO DE EVALUACIÓN

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE
CE.BGCA.1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).		SI
	1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	IND 1.2.1 Comunica informaciones relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología adecuada	SI
	1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.		SI

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE
CE.BGCA.2 Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.		SI
	2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.		NO
	2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.		NO

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE
CE.BGCA.3 <i>Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</i>	3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	IND 3.1.1 Plantear preguntas y realizar predicciones que puedan ser respondidas utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	SI
	3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	IND 3.2.1 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios	SI
	3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.		SI
	3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando,		SI

	cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.		
	3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.		NO
			NO

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE
CE.BGCA.4 <i>Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a</i>	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.		SI

<i>fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</i>	4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.		SI
---	--	--	----

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE
CE.BGCA.5 <i>Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.</i>	5.1 Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.		SI
	5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.		SI

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE	APRENDIZAJE IMPRESCINDIBLE
------------------------	------------------------	----------------	----------------------------

		EVALUACIÓN	
CE.BGCA.6 <i>Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.</i>	6.1 Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.		SI
	6.2 Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.		SI

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

UNIDAD DIDACTICA 6:	G. Los microorganismos y formas acelulares	
Temporización:	Octubre	
Situación de aprendizaje:	La vida en una charca	
CRITERIO DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS
CE 1.1 CE 1.2 CE 3.3 CE 4.1 CE.4.2		Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.
		El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos).
		Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.
		El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización y cultivo.
		Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.
		Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.

UNIDAD DIDACTICA 7:	E. Fisiología e histología animal	
Temporización:	Noviembre Diciembre	
Situación de aprendizaje:	Diseccionando asaduras	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 1.1 CE 1.2 CE 2.1 CE 2.2 CE.4.1 CE.4.2	La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.	

UNIDAD DIDACTICA 8:	E. Fisiología e histología animal
----------------------------	--

Temporización:	Diciembre Enero	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 1.1 CE 1.2 CE 2.1 CE 2.2 CE.4.1 CE.4.2	La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.	

UNIDAD DIDACTICA 9:	E. Fisiología e histología animal
Temporización:	Enero Febrero
Situación de aprendizaje:	

CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE 1.1 CE 1.2 CE 2.1 CE 2.2 CE.4.1 CE.4.2	La función de reproducción: importancia biológica, tipos, estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

UNIDAD DIDACTICA 10:	F. Fisiología e histología vegetal	
Temporización:	Marzo	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 1.1	La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra.	
CE 1.2	La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.	
CE.4.1	La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a	

--	--

UNIDAD DIDACTICA 1:	D. La dinámica y composición terrestre	
Temporización:	Marzo	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS
CE 1.1		Estructura y funciones de la atmósfera
CE 1.2		Estructura y funciones de la hidrosfera.
CE 1.3		Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos.
CE 2.1		
CE 2.2		
CE.4.1		
CE 5.1		
CE 5.2		

UNIDAD DIDACTICA 2:	D. La dinámica y composición terrestre	
Temporización:	Marzo Abril	
Situación de aprendizaje:	El volcán Okmok	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 1.1	Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.	
CE 1.2		
CE 1.3	Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.	
CE 2.1	La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.	
CE 2.2		
CE.4.1	Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección.	
CE 5.1		
CE 5.2		

UNIDAD DIDACTICA 3:	D. La dinámica y composición terrestre	
Temporización:	Abril	

Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
CE 1.1	Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico. Clasificación e identificación de minerales y rocas.	
CE 1.2		
CE 1.3	Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.	
CE 2.1	La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable.	
CE 2.2	La importancia de la conservación del patrimonio geológico.	
CE.4.1		
CE 5.1		
CE 5.2		

UNIDAD DIDACTICA 4:	C. Historia de la Tierra y la vida
Temporización:	Mayo
Situación de aprendizaje:	

CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE 1.1	El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa. Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos.
CE 1.2	
CE 1.3	
CE 6.1	
CE 6.2	

UNIDAD DIDACTICA 5:	C. Historia de la Tierra y la vida
Temporización:	Mayo
Situación de aprendizaje:	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
CE 1.1	La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos.
CE 1.2	
CE 1.3	
	La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. Principales teorías evolutivas actuales; importancia de la

CE 6.1	conservación de la biodiversidad, la sexta extinción.
CE 6.2	Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.

UNIDAD DIDACTICA 11:	B. Ecología y sostenibilidad	
Temporización:	MAYO-JUNIO	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS
CE 1.1		El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).
CE 1.2		
CE 1.3		La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.
CE.4.1		
CE.4.2		Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.
CE 5.1		La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas.
CE 5.2		El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y

	adaptación.
	La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.
	El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.

UNIDAD DIDACTICA 12:	A. Proyecto científico	
Temporización:	2º-3º TRIMESTRE	
Situación de aprendizaje:		
CRITERIO DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS
CE 1.2 CE 1.3 CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2		Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
		Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
		Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
		Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
		Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas.

C3 3.3	Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
CE 3.4	
CE 3.5	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
	La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia	Aprendizaje imprescindible
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 1.1	(9%)	CE
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 1.2	(9%)	IND 1.2.1
Producción	Trabajos, posters		(1%)	IND 1.2.1
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 1.3	(9%)	CE
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 2.1	(9%)	CE
Producción	Trabajos, posters	C.E 2.2	(0,5%)	CE
Producción	Trabajos, posters	C.E 2.3	(0,5%)	

Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E 3.1	(0,5%)	IND 3.1.1
Producción	Trabajos, posters		(0,5%)	IND 3.1.1
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E 3.2	(0,5%)	IND 3.2.1
Actividades de clase y /o laboratorio	Cuadernos o similar.	C.E 3.3	(1%)	CE
Producción	Trabajos, posters	C.E 3.4	(0,5%)	CE
Producción	Trabajos, posters	C.E 3.5	(0,5%)	
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 4.1	(9%)	
Producción	Trabajos, posters		(1%)	
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	C.E 4.2	(9%)	
Producción	Trabajos, posters		(1%)	CE
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 5.1	(9%)	CE



Producción	Trabajos, posters		(1%)	CE
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	C.E 5.2	(9%)	CE
Producción	Trabajos, posters		(0,5%)	CE
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 6.1	(9%)	CE
Producción	Trabajos, posters		(1%)	CE
Preguntas abiertas. Interpretación de esquemas y exposición de un tema	Prueba específica	C.E 6.2	(9%)	CE

Criterios de calificación de la materia.

- Para superar la materia, el alumnado deberá adquirir todas las competencias específicas. Esto significa que deben superarse todos los criterios de evaluación asociados a cada una de las competencias utilizando los procedimientos e instrumentos de evaluación de la tabla anterior.
- Los aprendizajes imprescindibles asociados a cada criterio de evaluación alcanzados por el alumno supondrán la adquisición del 50% del criterio correspondiente.
- Las calificaciones de cada evaluación serán las que se deriven de los criterios de evaluación asociados a las unidades didácticas de cada trimestre. La nota para aprobar cada evaluación es de un 5. Se realizarán, al menos, 2 pruebas por cada evaluación.
- Se realizará una prueba de recuperación por cada evaluación para los alumnos que no hayan superado los criterios de evaluación correspondientes.
- La nota final de la materia se calculará haciendo la media ponderada de todos los criterios de evaluación trabajados durante todo el curso que será, como mínimo, un 5 para aprobar.

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, , así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.



Al comenzar el curso, se realizará la evaluación inicial del alumnado, para lo que se tendrá en cuenta la información aportada por el profesorado de la etapa o curso anterior y la utilización de una prueba escrita o aportaciones del alumnado (lluvia de ideas) sobre los contenidos de la materia.

En función de los resultados de esta evaluación inicial, se decidirá sobre la implementación o no de un programa de refuerzo inicial para los alumnos y las alumnas que presenten más dificultades por falta de base.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

La atención a los alumnos con necesidad específica de apoyo educativo se concreta en tener en cuenta los distintos intereses, capacidades, estilos y ritmos de aprendizaje en la práctica de la enseñanza.

Esta programación tiene en cuenta esta atención a la diversidad del alumnado, a través de:

- El propio carácter de la programación: abierto y flexible.
- Una metodología abierta, activa y participativa, que atiende a los conocimientos previos del alumno y también le propone retos abordables de trabajo.
- Distintas combinaciones de organización del trabajo en el aula.
- Una combinación amplia de materiales y recursos didácticos.
- El uso de diversas técnicas y procedimientos de evaluación.
- Actividades de refuerzo y recuperación.
- Actividades de ampliación de la autonomía, etc.

En el desarrollo de la programación se prestará especial atención a las necesidades individuales de los alumnos y se tomarán las medidas oportunas para atenderlas adecuadamente.

Si durante el curso, algún alumno requiriese una adaptación específica de la programación, como pueden ser los alumnos con sobredotación intelectual, los alumnos inmigrantes o los alumnos con una discapacidad física o sensorial, se establecerá alguna o algunas de las actuaciones generales o específicas que aparecen en la siguiente tabla.

Si en el desarrollo de esta programación, se detectaran dificultades añadidas se tomarán las medidas oportunas para solucionarlas en forma de adaptaciones curriculares en colaboración con el Departamento de Orientación del centro.

f) Planes de refuerzo personalizados.

Ver modelo de planes de refuerzo personalizado en el PCE.

g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

- La metodología será activa y se combinarán explicaciones teóricas con actividades prácticas como:
 - Levantamiento de cortes geológicos,
 - Interpretación de mapas,
 - Visu de rocas.
 - Preparación de cultivos biológicos
 - Observaciones al microscopio
 - Disecciones



- Asimismo, a lo largo del curso se irán proponiendo al alumno trabajos en los que tendrán que ir exponiendo noticias de actualidad sobre temas geológicos, biológicos o ambientales que acerquen al alumno a la materia y vea que es cercana a la vida diaria de las personas y la influencia tanto positiva como negativa que pueden tener la actividad humana en nuestro entorno.
- Como medio de comunicación utilizaremos un Classroom en el que se irán colgando los apuntes, las actividades y artículos de actualidad (algunos solo de lectura y otros con preguntas) organizadas por unidades para que los alumnos tengan acceso a los mismos y puedan organizar mediante trabajo autónomo el desarrollo de su aprendizaje en nuestra materia.

h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.

No compete en bachillerato.

i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

[illegible]



conflictos												
Valores como la libertad, la justicia, la paz, la democracia												
Desarrollo sostenible y medio ambiente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico												
Protección ante emergencias y catástrofes												
Actividad física y dieta equilibrada												
Promoción y difusión de los derechos de los niños												

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

Remitirse al apartado correspondiente en el PCE.

k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No hay bilingüe en bachillerato

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

Los miembros del Departamento nos reuniremos de forma semanal, y en algunas de estas reuniones, se realizará el seguimiento y evaluación de la programación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Coherencia entre elementos curriculares y el contexto
- Grado de consecución de los objetivos de la programación a través de los resultados
- Reflexiones y registros de los profesores.
- Opiniones del alumnado, así como de sus padres, madres ó tutores.



Dichos aspectos nos servirán para revisar y modificar en su caso los siguientes elementos de la programación:

- Objetivos propuestos
- Secuenciación y temporalización de las unidades
- Criterios de evaluación y calificación
- Contenidos mínimos
- Atención a la diversidad
- Metodología
- Eficacia de las estrategias de recuperación

Los cambios se reflejarán en el siguiente cuadro.

APARTADO DE LA PD	No se modifica este curso	Se modifica este curso	Aspecto que se modifica	Justificación	Fecha en la que se aprueba la modificación

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

Excursión al Geoparque del Sobrarbe y realización de la ruta “Evidencias de la Edad de Hielo. Viu-Sorrosal” acompañados por un guía del Geoparque.

Salida a La Larri (Pineta) o Basa de la Mora, geomorfología y formación Pirineo

Visita a Facultad de Medicina, Veterinaria, Ciencias...

Recorridos por el entorno del IES.

Estas actividades no serán consideradas instrumentos de evaluación, aunque sí contribuirán a afianzar los contenidos y conceptos explicados en clase.



DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL DEPARTAMENTO DE:

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO: 2º BACHILLERATO

BIOLOGÍA

DOCENTE(S): JESÚS J MENSAT

FECHA DE LA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: Octubre 25



ÍNDICE:

- a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.**
- b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.**
- c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.**
- d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, , así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.**
- e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.**
- f) Planes de refuerzo personalizados.**
- g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.**
- h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.**
- i) Concreción del Plan de implementación de elementos transversales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**
- j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.**
- k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.**
- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.**
- m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.**

ANEXOS



INTRODUCCIÓN:

El marco normativo que se ha tenido en cuenta para la elaboración de esta programación didáctica es el siguiente:

- **Ley LOMLOE: Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre.**
- **Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.**
- **Orden ECD/1173/2022, de 3 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la comunidad autónoma de Aragón.**

a) Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
C.E.B.1 Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.
C.E.B.2 Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.	2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
C.E.B.3 Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de	3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.

los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.
C.E.B.4 Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.	4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.
C.E.B.5 Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.	5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.
C.E.B.6 Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.	6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.
	6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

b) Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas.

La tabla que aparece a continuación ha sido redactada por la Comisión de Biología de Aragón, compuesta por profesores de la asignatura de Biología en segundo de bachillerato, pertenecientes a diferentes IES de Aragón, por el armonizador de la asignatura de Biología para la EvAU de dicha Comunidad, perteneciente a la Universidad de Zaragoza, así como por su adjunta en el curso escolar 24/25.

Cada bloque temático, de saberes básicos, está presentado en una tabla. Cada una de ellas tiene tres columnas: la primera columna incluye los saberes

básicos descritos por la normativa, en la segunda columna se enumeran los resultados del aprendizaje que el estudiante debería obtener al terminar el apartado, según entiende la Comisión citada más arriba, y en la tercera columna se detallan, de manera más pormenorizada, los resultados de aprendizaje mínimos en los que el estudiante tendría que hacer más hincapié a la hora de preparar esta asignatura para superar la Prueba de Acceso a la Universidad (PAU).

Bloque A. Las biomoléculas		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
A.1 Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias.	A.1.1 El alumnado debe ser capaz de clasificar las sales minerales en solubles e insolubles, con ejemplos de cada grupo. También debe relacionar cada grupo con sus funciones generales en los organismos.	Diferenciar entre sales solubles e insolubles
		Conocer los principales iones solubles (sodio, potasio, calcio, magnesio, cloruro, amonio) y algunas sales insolubles (fosfatos y carbonatos) que componen los seres vivos, relacionándolas con su función
	A.1.2 El alumnado debe ser capaz de caracterizar los tipos generales de biomoléculas, pero sin que sea necesario un conocimiento pormenorizado de las fórmulas correspondientes. Sin embargo, deberá distinguir entre varias fórmulas, por ejemplo, la de un aminoácido, la de un nucleótido, etc.	Clasificar las biomoléculas orgánicas. Las clasificaciones de biomoléculas serán válidas siempre que se indique el criterio utilizado para establecerlas.
		Identificar una biomolécula hasta el nivel de tipo al que corresponde (glúcido, lípido...)
A.2 El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.	A.2.1 Relacionar la estructura molecular del agua y sus propiedades físico-químicas. Valorar el papel biológico del agua como disolvente, reactivo químico, estructural y termorregulador, en relación con sus propiedades físico-químicas	Reconocer las fórmulas químicas de algunas biomoléculas: glucosa, ATP, ribosa, desoxirribosa....
		Conocer las propiedades del agua con importancia biológica, relacionándolas con su estructura y con las interacciones que se producen entre moléculas (puentes o enlace de hidrógeno), y señalando el significado biológico de esas propiedades

A.3 Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.	A.3.1 El alumnado debe poder definir los glúcidos y clasificarlos, así como diferenciar monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.	Clasificar los glúcidos en monosacáridos (aldosas y cetosas), disacáridos, oligosacáridos y polisacáridos
		Identificar los glúcidos (a nivel de grupo) a partir de sus propiedades
A.4 Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas,	A.4.1 Conocer sus propiedades físico-químicas y clasificarlos en función de su número de átomos de	Conocer el concepto de glúcido a partir de sus propiedades características

Bloque A. Las biomoléculas		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.	carbono. También debe reconocer las fórmulas lineal y cíclica desarrolladas de los siguientes monosacáridos: glucosa, fructosa, ribosa, desoxirribosa, así como destacar la importancia biológica de los monosacáridos.	Diferenciar entre los glúcidos en función del número de subunidades que los componen
	A.4.2 Conocimiento de la estructura lineal y de las formas cíclicas. Conceptos de carbono asimétrico, enantiómeros (D y L) y carbono anomérico (alfa y beta, según posición de -OH).	Conocer las propiedades físicas y químicas de los monosacáridos (sólidos cristalinos, sabor y color, actividad óptica y solubilidad)
		Reconocer la fórmula química de glucosa, fructosa, ribosa y desoxirribosa. No es necesario que sea capaz de escribir ninguna fórmula.
		Diferenciar en un esquema las formas D- y L- de glucosa y fructosa
		Diferenciar en un esquema las formas α - y β - de disacáridos y polisacáridos
A.5 Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica.	A.5.1 Describir el enlace O-glucosídico como característico de los disacáridos y polisacáridos.	Reconocer en fórmulas el enlace O-glucosídico, e identificarlo como característico de los glúcidos
	A.5.2 Se debe destacar la función estructural y de reserva energética de los polisacáridos, relacionándolas con el tipo de enlace alfa y beta.	Conocer y reconocer la estructura y funciones de los polisacáridos, específicamente del almidón, el glucógeno, la celulosa y la quitina
A.6 Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.	A.6.1 El alumnado debe saber definir qué es un ácido graso y escribir su fórmula química general.	Reconocer la fórmula de un ácido graso, diferenciando entre saturados e insaturados
		Escribir la fórmula general de un ácido graso
	A.6.2 Ácidos grasos: Clasificación. Propiedades	Clasificar los ácidos grasos en saturados e insaturados

	químicas.	Propiedades de los ácidos grasos: insolubilidad en agua, carácter anfipático, puntos de fusión y su relación con la longitud de la cadena y grado de insaturación
	A.6.3 Reconocer los lípidos como un grupo de biomoléculas químicamente heterogéneas y clasificarlos	Clasificar los lípidos en función de la presencia o no de ácidos grasos

Bloque A. Las biomoléculas		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
	en función de sus componentes. Además, debe poder describir el enlace éster como característico de los lípidos.	Reconocer en una fórmula el enlace éster e identificarlo como característico de los lípidos
	A.6.4 Conocer las reacciones de esterificación e hidrólisis como típicas de los lípidos que contienen ácidos grasos.	Representar esquemáticamente la formación y/o la hidrólisis de los triacilglicéridos. No es necesario conocer las enzimas ni las coenzimas necesarias
	A.6.5 Conocer las propiedades y principales funciones de los lípidos de membrana: fosfolípidos y glucolípidos.	Conocer la estructura de los triacilglicéridos y fosfoacilglicéridos, representándolos o reconociéndolos en un esquema
		Carácter anfipático y disposición en membrana
		En el concepto de fosfolípido, no es necesario distinguir entre fosfatidilglicérido y otros tipos de lípidos polares.
		Funciones energéticas de los triacilglicéridos y funciones estructurales de los fosfoacilglicéridos
	A.6.6 Conocer los esfingolípidos como componentes de membrana. Comprender la importancia del carácter anfipático en la estructura y fluidez de las membranas.	Relacionar los esfingolípidos con su función como constituyentes de la membrana
A.7 Las proteínas: características	A.6.7 Conocer el papel biológico de los esteroides.	Esteroides: conocer su función como componentes de membranas y hormonas.
		Reconocer la estructura general de los esteroides
	A.7.1 El alumnado debe saber definir qué es una	Conocer la composición química de las proteínas

químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.	proteína y destacar su multifuncionalidad.	Describir las funciones más relevantes de las proteínas: catálisis, transporte, movimiento y contracción, reconocimiento molecular y celular, estructural, nutritiva y reserva, hormonal y defensa. Conocer algún ejemplo de cada una de las funciones.
	A.7.2 El alumnado debe ser capaz de definir qué son los aminoácidos, y escribir su fórmula general.	Identificar y escribir la fórmula general de un aminoácido, detallando sus componentes

Bloque A. Las biomoléculas

Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
	A.7.3 El alumnado debe saber identificar y describir el enlace peptídico como característico de las proteínas.	Reconocer en una fórmula el enlace peptídico y utilizarlo para identificar el compuesto como una proteína
		Construir un péptido.
	A.7.4 Conocer los niveles de organización de las proteínas: estructura primaria (secuencia de aminoácidos), secundaria (alfa-hélice y beta-plegada), terciaria (enlaces que estabilizan la estructura, proteínas globulares y fibrosas) y cuaternaria (hemoglobina y anticuerpos).	Será necesario que el alumnado pueda describir la estructura de las proteínas y reconocer que la secuencia de aminoácidos y la conformación espacial de las proteínas determinan sus propiedades biológicas y su función.
		Conocer los procesos de desnaturalización y renaturalización de proteínas, así como los factores físico-químicos que influyen en ellos (temperatura y pH).
	A.7.5 Comprender y valorar la función enzimática de las proteínas	El alumnado debe ser capaz de explicar el concepto de enzima como biocatalizador.
		Describir el papel que desempeñan los cofactores y coenzimas en la actividad enzimática.
		Conocer qué es el centro activo y resaltar su importancia en relación con la especificidad enzimática.
	A.7.6 Conocer que la velocidad de una reacción enzimática es función de la cantidad de enzima y de la concentración de sustrato.	Interpretar gráficos de acción enzimática. No es necesario conocer la cinética de Michaelis-Menten
	A.7.7 El alumnado debe conocer el papel de la energía de activación y de la formación del complejo enzima-sustrato	Interpretar gráficos de energía de activación

	en el mecanismo de acción enzimático.	
	A.7.8 Comprender los factores que afectan a la acción enzimática	Explicar cómo afectan la temperatura, el pH y los inhibidores a la acción enzimática

Bloque A. Las biomoléculas		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
A.8 Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta. A.9 Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.	A.8.1 Reconocer la naturaleza vitamínica de algunas coenzimas.	Ejemplificar el papel vitamínico de algunas coenzimas
	A.9.1 El alumnado debe ser capaz de definir los ácidos nucleicos y destacar su importancia.	Conocer el concepto de ácido nucleico como heteropolímero de nucleótidos
		Valorar la importancia biológica de los ácidos nucleicos en el mantenimiento y transmisión de la información genética
	A.9.2 Conocer la composición y estructura general de los nucleótidos.	Conocer y reconocer en un esquema los componentes de un nucleótido
		Reconocer la fórmula del ATP.
	A.9.3 El alumnado debe ser capaz de reconocer a los nucleótidos como moléculas de gran versatilidad funcional y describir las funciones más importantes.	Conocer las funciones estructural, energética y coenzimática de los nucleótidos, ejemplificando cada una de ellas.
	A.9.4 Describir el enlace fosfodiéster como característico de los polinucleótidos.	Identificar en un esquema el enlace fosfodiéster, y relacionarlo con los ácidos nucleicos
	A.9.5 El alumnado debe poder diferenciar y analizar los diferentes tipos de ácidos nucleicos (ADN y ARN mensajero, ribosómico y de transferencia) de acuerdo con su composición, estructura, localización y función.	Diferenciar, en función de su composición química y de su estructura, el ARN del ADN
		Conocer la localización intracelular de los distintos tipos de ácidos nucleicos

		Conocer las funciones biológicas de los principales tipos de ARN (mensajero, ribosómico y transferente) relacionándolas con su estructura
		Conocer las funciones biológicas del ADN relacionándolo con su estructura

Bloque A. Las biomoléculas

Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
A.10 La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.	A.10.1 Valorar la importancia de algunos bioelementos como micronutrientes, en relación con sus funciones biológicas (azufre, fósforo, calcio, magnesio, sodio, potasio, cloruro, hierro, iodo, manganeso, cobalto o flúor)	Valorar las consecuencias de la ingesta inadecuada de bioelementos esenciales
	A.10.2 Valorar la importancia nutricional del agua, en relación con sus funciones biológicas	Valorar las consecuencias de una ingesta inadecuada de agua
	A.10.3 Valorar la importancia biológica de un consumo adecuado de glúcidos, en relación a sus funciones biológicas	Comprender la necesidad de una ingesta de glúcidos apropiada, relacionándola con riesgos a largo plazo para la salud (diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares, obesidad u otros ejemplos válidos)
	A.10.4 Valorar la importancia de una ingesta adecuada de lípidos, en relación con sus funciones biológicas	Conocer que algunos lípidos son esenciales y su importancia en la dieta
		Valorar el riesgo para la salud que supone la ingesta inapropiada de lípidos (enfermedades cardiovasculares, obesidad, diabetes mellitus u otros ejemplos válidos)
	A.10.5 Valorar la importancia de una ingesta apropiada de proteínas, en relación con sus funciones biológicas	Comprender el carácter esencial de algunos aminoácidos y valorar la necesidad de mantener una dieta equilibrada para conseguirlos.
	A.10.6 Valorar la importancia de una dieta equilibrada para conseguir un aporte adecuado de vitaminas, en relación con sus función biológica general	Comprender el carácter esencial de las vitaminas y la necesidad de un aporte adecuado de las mismas, a través de una dieta equilibrada

Bloque B. Genética Molecular		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
B.1 Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota.	B.1.1 Conocer el proceso de replicación del ADN en células procariotas y las diferencias con eucariotas	Conocer las etapas de iniciación, elongación y terminación, origen de replicación, sentido 5' → 3', cadenas adelantada (conductora) y retrasada (retardada), cebador, fragmento de Okazaki, ADN y ARN polimerasas y ADN ligasa.
		Reconocer e interpretar el proceso en esquemas y gráficos
B.2 Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas.	B.2.1 Conocer el proceso de transcripción en procariotas y las diferencias con eucariotas (una de las diferencias es la presencia de factores de la transcripción y maduración del ARNm en eucariotas).	Conocer las etapas de iniciación, elongación y terminación, diferencia entre cadena codificante y cadena molde del ADN, sentido 5' → 3', copia de una sola cadena del ADN, señal de inicio (promotor), acción de la ARN polimerasa y señal de terminación.
		Conocer la presencia de factores de transcripción en eucariotas.
		Conocer la presencia de intrones y exones y del proceso de splicing en eucariotas, sin describir el proceso.
		Reconocer e interpretar el proceso en esquemas y gráficos
	B.2.2 En la síntesis de proteínas se sugiere, al menos, la mención de: etapa de iniciación (ARN mensajero, ARN transferente, codón de inicio, anticodón y subunidades ribosómicas); etapa de elongación (formación del enlace peptídico y desplazamiento del ribosoma (translocación); etapa de terminación (codón	Conocer las siguientes etapas y elementos: fase de iniciación (ARN mensajero, ARN transferente, codón de inicio, anticodón y subunidades ribosómicas); etapa de elongación (formación del enlace peptídico y desplazamiento del ribosoma (translocación); etapa de terminación (codón de terminación).

	de terminación).	Reconocer e interpretar el proceso en esquemas y gráficos
	B.2.3 Comprender las características del código genético	Conocer que se trata de un código universal (aunque con excepciones), degenerado, no solapado y todos los

Bloque B. Genética Molecular		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
		tripletes tienen un significado (<i>o un aminoácido o terminación de lectura</i>).
		Resolver problemas de replicación, transcripción y traducción usando diferentes tablas o imágenes del código genético donde se muestre la asignación de aminoácidos a los 64 tripletes (el modelo conocido en una tabla de doble entrada).
B.3 Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.	B.3.1 Comprender el concepto de mutación y su significado biológico.	Diferenciar los tipos de mutaciones (génica, cromosómica y genómica).
		Conocer los tipos de mutaciones génicas (o también denominadas puntuales) (transiciones, transversiones, delección, inserción) y sus consecuencias según el tipo.
		Reconocer tipos de mutaciones en dibujos, esquemas o textos, incluyendo las alteraciones del número normal de cromosomas (no es necesario conocer el nombre de los síndromes o anomalías en este último caso).
		El alumnado debe reconocer la importancia de la mutación, la segregación cromosómica, la recombinación genética y la reproducción sexual con relación al proceso evolutivo y con el incremento de la variabilidad genética.
B.4 Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.	B.4.1 El alumnado deberá conocer algún mecanismo de regulación de la expresión génica y explicar su importancia biológica.	Conocer el modelo del operón lactosa
		Comprender que las características particulares de cada célula dependen de los genes que se expresen en ella.

		Conocer que, en eucariotas, la expresión génica se puede regular a distintos niveles: grado de condensación de la cromatina, transcripción, maduración del ARNm, comprendiendo que el grado de condensación del ADN
--	--	---

Bloque B. Genética Molecular		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
		(eucromatina / heterocromatina) es el principal factor de diferenciación celular.
B.5 Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.	B.5.1 El alumnado deberá conocer las características generales de la organización de los genomas procariotas y eucariotas, estableciendo las diferencias que existen entre ellos.	Establecer las diferencias que existen entre la organización del genoma procariota y del genoma eucariota: número y estructura de moléculas de ADN (circular y lineal), y en eucariotas existencia de ADN no codificante, presencia de regiones repetidas, y exones e intrones.

Bloque C. Biología celular		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
C.1 La teoría celular: implicaciones biológicas.	C.1.1 El alumnado debe ser capaz de describir y diferenciar los dos tipos de organización celular.	Distinguir la célula procariota de la eucariota en función de sus características, en cualquier formato de tarea.
		Enunciar semejanzas y diferencias entre modelos de organización celular
	C.1.2 El alumnado debe saber comparar las características de las células vegetales y animales.	Establecer las semejanzas y diferencias entre las células animales y vegetales, reconociéndolas en esquemas o imágenes o describiéndolas en un texto.
C.2 La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.	C.2.1 Utilizar imágenes de microscopía o esquemas para reconocer y diferenciar los tipos celulares (procariota, animal y celular) e identificar sus componentes	Reconocer una célula animal o vegetal en una imagen o esquema indicando las características que las diferencian
		Enunciar las semejanzas y diferencias entre células animales y vegetales
	C.2.2 Describir, localizar e identificar los componentes de la célula procariótica en relación con su estructura y función.	Identificar en esquemas, figuras o fotografías, como mínimo: apéndices (flagelo o fimbrias), cápsula, pared celular, membrana plasmática, citoplasma, cromosoma bacteriano, plásmidos, ribosomas y gránulos (o inclusiones).
	C.2.3 El alumnado debe tener capacidad de describir, localizar e identificar los componentes de la célula eucariótica, y de la matriz extracelular, en relación con su estructura y función.	Será necesario el conocimiento de las siguientes estructuras y su función: pared, membrana, mitocondria, plasto, aparato de Golgi, retículo endoplásmico liso y rugoso, ribosomas, núcleo, citoesqueleto, vacuola, vesículas de membrana (lisosomas y sus tipos)

		Identificar en esquemas, figuras o fotografías: pared, membrana, mitocondria, plasto, aparato de Golgi, retículo endoplásmico liso y rugoso, ribosomas, núcleo, citoesqueleto, cilios, flagelos, vacuola, vesículas de membrana (lisosomas y sus tipos)
--	--	---

Bloque C. Biología celular		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
C.3 La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades.	C.3.1 El alumnado deberá conocer la estructura de las membranas biológicas y ser capaz de relacionarla con su funcionamiento en el mantenimiento de la permeabilidad selectiva	Conocer los componentes de la membrana (fosfolípidos, glucolípidos, colesterol, proteínas y glucoproteínas) y su disposición, y establecer la relación entre la composición y la función de la membrana.
C.4 El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota.	C.4.1 Explicar el papel del agua y de las disoluciones salinas en los equilibrios osmóticos y ácido-base.	Predecir los fenómenos osmóticos que sufrirán las células animales y vegetales en medios hipertónicos, isotónicos o hipotónicos
C.5 El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.	C.5.1 El alumnado debe conocer los procesos de transporte a través de las membranas.	Conocer y comprender los procesos de difusión simple y facilitada y transporte activo, identificando en qué condiciones se dan cada uno de ellos y los requerimientos que tienen, aplicándolas a los procesos que ocurren en las células.
	C.5.2 El alumnado debe explicar los diferentes procesos mediante los cuales la célula incorpora sustancias: permeabilidad celular y endocitosis.	Relacionar el tipo de sustancia que atraviesa la membrana con el proceso de incorporación o salida de la célula
C.6 El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.	C.6.1 El alumnado debe identificar las fases del ciclo celular y conocer los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.	Conocer y comprender los procesos de endocitosis y exocitosis.
		Identificar en un esquema o en una micrografía las diferentes fases del ciclo celular

C.7 La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.	C.7.1 El alumnado debe describir las fases de la división celular, cariocinesis y citocinesis, así como reconocer sus diferencias entre células animales y vegetales.	Diferenciar entre mitosis y meiosis, en cuanto a tipo de células que las sufren, fases, resultados y significado biológico, tanto en esquemas o imágenes como a mediante textos u otras formas de presentación de la información.
	C.7.2 El alumnado debe poder destacar el papel de la mitosis como proceso básico en el crecimiento y	Identificar los principales procesos que tienen lugar durante cada fase de la reproducción celular, asociándolos

Bloque C. Biología celular		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
	renovación tisular, y en la conservación de la información genética.	a su significado biológico, tanto en células animales como en vegetales
	C.7.3 El alumnado debe describir sucintamente las fases de la meiosis. No se requiere una descripción molecular exhaustiva del proceso de recombinación génica.	Conocer y valorar la importancia de la mitosis en la reproducción de los organismos unicelulares y en el funcionamiento de los pluricelulares
	C.7.4 Explicar y valorar la meiosis como proceso imprescindible en la formación de gametos en la reproducción sexual (constante el nº de cromosomas en la especie) ; y los procesos de recombinación génica y de segregación cromosómica como fuente de variabilidad.	Identificar los principales procesos que tienen lugar durante cada fase de la meiosis, asociándolos a su significado biológico, tanto en células animales como en vegetales
		Valorar la importancia biológica de la recombinación, y asociarla con la variabilidad genética
C.8 El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.	C.8.1 Describir el cáncer como un proceso de alteración del ciclo celular normal y relacionarlo con sus causas ambientales más importantes	Conocer y comprender el origen del cáncer
		Relacionar el cáncer con los agentes mutágenos que pueden provocarlo, proponiendo cambios en el estilo de vida que reduzcan la probabilidad de padecerlo

Bloque D. Metabolismo		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
D.1 Concepto de metabolismo.	D.1.1 Explicar el concepto de metabolismo	Conocer el concepto de metabolismo y los tipos según la fuente de carbono y energía
	D.1.2 Explicar el concepto de nutrición celular (incorporación de sustancias, digestión de las mismas, metabolismo y eliminación de residuos).	Explicar los procesos de transformación de las sustancias incorporadas y localizar los orgánulos que participan en el proceso.
		Conocer la diferencia entre nutrición autótrofa y heterótrofa
D.2 Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.	D.2.1 Explicar el concepto de catabolismo y anabolismo, además de saber diferenciar ambos procesos.	Interpretar esquemas generales de catabolismo y anabolismo.
		Interpretar esquemas de las fases de catabolismo y anabolismo.
	D.2.2 Reconocer y saber analizar las principales características de las reacciones que determinan el catabolismo y el anabolismo.	Conocer que las reacciones catabólicas suponen degradación y oxidación, mientras que las anabólicas consisten en síntesis y reducción de las sustancias implicadas
D.3 Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (β -oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).	D.3.1 Conocer globalmente las principales rutas catabólicas	Describir las distintas rutas metabólicas de forma global, analizando en qué consisten, dónde transcurren y cuál es su balance energético. No es necesario formular los intermediarios de las rutas metabólicas, aunque el alumnado deberá conocer los nombres de los sustratos iniciales y de los productos finales.
	D.3.2 Destacar el papel de las reacciones de óxido-reducción como mecanismo general de transferencia	Conocer el papel del NADH y del NADPH en los procesos catabólicos

	de energía.	
	D.3.3 Destacar el papel del ATP como vehículo en la transferencia de energía.	Conocer el papel del ATP como principal moneda energética de la célula

Bloque D. Metabolismo		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
	D.3.4 El alumnado debe poder definir y localizar intracelularmente la glucólisis, la β -oxidación, el ciclo de Krebs, la cadena de transporte electrónico y la fosforilación oxidativa, indicando los sustratos iniciales y productos finales.	Conocer el concepto de glucolisis, indicando sus productos iniciales y finales, su localización celular y las condiciones en las que tiene lugar.
		Conocer el concepto de β -oxidación, indicando sus productos iniciales y finales, su localización celular y las condiciones en las que tiene lugar.
		Conocer el concepto de ciclo de Krebs, indicando sus productos iniciales y finales, su localización celular y las condiciones en las que tiene lugar.
		Conocer el concepto de cadena transportadora de electrones, indicando sus productos iniciales y finales, su localización celular y las condiciones en las que tiene lugar.
		Conocer el concepto de fosforilación oxidativa, indicando sus productos iniciales y finales, su localización celular y las condiciones en las que tiene lugar.
D.4 Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.	D.4.1 Conocer la existencia de diversas opciones metabólicas para obtener energía.	Comprender la posibilidad de que la célula utilice diversas estrategias para conseguir energía, en función de la disponibilidad de oxígeno
	D.4.2 Comparar las vías anaerobias y aerobias con relación a la rentabilidad energética y a los productos finales, destacando el interés industrial de las fermentaciones.	Analizar la diferencia de rendimiento entre el catabolismo anaerobio (fermentación) y el aerobio (respiración celular)
		Conocer las fermentaciones láctica y alcohólica, los organismos que las producen, sus productos finales y el interés industrial de las mismas

D.5 Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica.	D.5.1 Conocer que la materia y la energía obtenidas en los procesos catabólicos se utilizan en los procesos biosintéticos y esquematizar sus fases generales.	Reconocer en un esquema las fases y procesos generales del metabolismo, relacionando catabolismo y anabolismo. Conocer que la célula puede sintetizar aminoácidos y ácidos grasos a partir de metabolitos más sencillos derivados del ciclo de Krebs y acetil CoA, sin detallar las rutas metabólicas.
---	--	--

Bloque D. Metabolismo		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
	D.5.2 El alumnado deberá relacionar las principales rutas metabólicas con las necesidades nutricionales del ser humano, y asociarlas con estilos de vida saludables	Comprender que el metabolismo es un sistema químico integrado, que permite al organismo ajustar sus recursos y sus necesidades, evitando hábitos nocivos para la salud (importancia de una dieta completa y equilibrada, evitando dietas cetogénicas u otras peligrosas para la salud)
	D.5.3 Diferenciar entre las fases de la fotosíntesis y localizarlas intracelularmente en eucariotas.	Conocer y diferenciar las fases dependiente e independiente de la luz (biosintética) de la fotosíntesis, localizándolas dentro del cloroplasto
	D.5.4 Identificar los sustratos y los productos que intervienen en las fases de la fotosíntesis y establecer el balance energético de ésta.	En relación con la fase dependiente de la luz de la fotosíntesis, conocer los siguientes aspectos del proceso: captación de luz por fotosistemas, fotólisis del agua, transporte electrónico fotosintético, síntesis de ATP y síntesis de NADPH. No es necesario el conocimiento pormenorizado de los intermediarios del transporte electrónico.
		En relación a la fase independiente de la luz, conocer el concepto de ciclo de Calvin, sus sustratos y productos finales. No es necesario conocer las reacciones químicas que tienen lugar en él.
	D.5.5 Valorar la importancia biológica de la fotosíntesis para la biosfera.	Valorar la importancia biológica de la fotosíntesis para la biosfera.

Bloque E. Biotecnología		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
E.1 Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc	E.1.1 Conocer los conceptos básicos de biotecnología e ingeniería genética	Conocer el concepto de Biotecnología, así como el concepto de ingeniería genética
		Conocer el concepto y la utilidad del ADN recombinante, enzimas de restricción y vectores de clonación (conocer los tipos: plásmidos y fagos)
		Conocer ejemplos válidos de ingeniería genética
		Conocer los conceptos de organismos modificados genéticamente (OMG), microorganismos recombinantes, plantas transgénicas y animales transgénicos.
		Conocer los conceptos de terapia génica.
		Conocer el concepto y la utilidad de la técnica CRISPR-Cas
		Detallar la técnica de la PCR e interpretar resultados. Posibles aplicaciones de la PCR.
		Conocer técnicas y conceptos relacionados con la PCR como: cebador (primer o sonda), hibridación de los ácidos nucleicos, ADN polimerasa (Taq polimerasa), desnaturalización del ADN, separación de los fragmentos de ADN por electroforesis, marcador de peso molecular.

E.2 Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos. Repercusiones de la biotecnología.	E.2.1 Conocer las principales aplicaciones de la Biotecnología	Conocer el concepto de biorremediación y ejemplos sobre la utilización de microorganismos en la mejora del medio ambiente (Uso de microorganismos en la eliminación de mareas negras; Depuración de aguas residuales y compostaje; Lixiviación microbiana o biolixiviación; Bioacumulación mediante la utilización líquenes, musgos, etc...; Control de plagas).
---	---	---

Bloque E. Biotecnología		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
		Conocer ejemplos sobre la utilización de microorganismos en la industria. En la Industria farmacéutica, por ejemplo, la síntesis de antibióticos, síntesis de hormonas, síntesis de Interferón, la síntesis de vacunas, etc...
		Conocer los procesos de elaboración de pan, cerveza, vino, yogur y queso.
		El estudiante tendría que conocer ejemplos válidos de los OMG en medicina (utilización de animales modificados genéticamente como modelos de enfermedades humanas o desarrollo de terapias), en la industria farmacéutica (utilización de microorganismos recombinantes para la síntesis de antibióticos, hormonas como la insulina o la hormona de crecimiento, vacunas recombinantes), en el medio ambiente (bacterias, cianobacterias y plantas modificadas capaces de eliminar hidrocarburos y pesticidas...), en la agricultura (producción de insecticidas biológicos a través de bacterias modificadas genéticamente, utilización de plantas transgénicas para crear resistencia a insectos, enfermedades microbianas, herbicidas, mejorar el producto final).

Bloque F. Inmunología		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
F.1 Concepto de inmunidad.	F.1.1 Conocer el concepto de inmunidad y de sistema inmunitario.	Conocer la función de los siguientes componentes: médula ósea, bazo, timo, ganglios linfáticos, macrófagos, linfocitos B, linfocitos T (linfocitos T cooperadores (o helper), linfocitos T citotóxicos, linfocitos T reguladores), anticuerpos.
	F.1.2 Conocer la naturaleza de antígenos y anticuerpos	Comprender que los antígenos son sustancias heterogéneas mientras que los anticuerpos tienen una estructura molecular similar y en que los anticuerpos son específicos contra los antígenos.
F.2 Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.	F.2.1 Conocer las barreras externas del sistema inmunitario	El alumnado debe conocer de forma general las barreras de defensa externas y su importancia al dificultar la entrada de agentes externos.
	F.2.2 Conocer el concepto de inflamación	Conocer el concepto de inflamación y su naturaleza inespecífica.
F.3 Inmunidad innata y específica: diferencias.	F.3.1 Diferenciar entre inmunidad congénita y adquirida	Diferenciar la inmunidad congénita de la adquirida
F.4 Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.	F.4.1 Comprender los mecanismos de inmunidad humoral y celular y conocer las moléculas y células que intervienen en ellas.	Comprender la importancia de las respuestas inmunitarias humoral y celular. Reconocimiento de esquemas de las respuestas.
		Conocer los siguientes elementos: macrófagos (CPA – Célula Presentadora de Antígeno), linfocitos B, linfocitos T (linfocitos T cooperadores (o helper), linfocitos T citotóxicos, linfocitos T reguladores), anticuerpos, MHC (Complejo Mayor de Histocompatibilidad).

Bloque F. Inmunología		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
		Identificar la estructura molecular básica de los anticuerpos (región variable/paratopo, y región constante; cadenas pesadas y cadenas ligeras; puentes disulfuro) y función).
		Conocer los tipos de anticuerpos, las distintas funciones biológicas que desempeñan y sus distintas localizaciones
		Comprender la especificidad de la reacción antígeno-anticuerpo.
		Conocer el cambio en los niveles de anticuerpos (de IgM a IgG) a lo largo de la respuesta inmune.
		Saber que no todos los tipos de anticuerpos atraviesan la placenta (solo la IgG); que en las secreciones es mayoritario otro tipo (IgA), y el papel de las IgE en las alergias.
		Conocer que, tras la inactivación del antígeno por el anticuerpo, sigue la fagocitosis producida por los macrófagos o neutrófilos.
		Diferenciar entre respuesta inmunitaria primaria y secundaria
		Conocer el concepto de memoria inmunológica.
		Interpretar gráficas de respuesta.
F.5 Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de	F.5.1 Conocer los mecanismos de funcionamiento de la inmunidad natural y artificial y de la inmunidad pasiva y	Conocer el concepto de vacuna, su composición y mecanismo de acción.

funcionamiento.	activa. Ejemplos de cada una de ellas.	Conocer que las vacunas producen respuesta tanto humoral (producción de anticuerpos) como celular (activación de linfocitos T)
		Conocer el concepto de vacunación y su papel preventivo.

Bloque F. Inmunología		
Saberes básicos del bloque	Resultados del aprendizaje	Concreción de los resultados de aprendizaje
		Conocer el concepto de suero, su composición y mecanismo de acción.
		Conocer el concepto de sueroterapia y su papel curativo.
F.6 Enfermedades infecciosas: fases.	F.6.1 El alumnado deberá conocer las diferentes fases del progreso de una enfermedad infecciosa, relacionándolas con el funcionamiento del sistema inmunitario	Conocer las fases de progreso de una enfermedad infecciosa: incubación, desarrollo y convalecencia. Hacer hincapié en las fases en las que se puede producir contagio, aunque no haya síntomas.
		Relacionar estas fases con la respuesta inmunitaria.
		Diferenciar los tipos de tratamientos de distintas enfermedades infecciosas en función del tipo de agente patógeno (antibióticos, antivirales, etc..), y su uso responsable para evitar la aparición de resistencias.
F.7 Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.	F.7.1 Conocer los fenómenos de hipersensibilidad e inmunodeficiencia	Debe saber definir los conceptos de hipersensibilidad, autoinmunidad e inmunodeficiencia (natural y adquirida), indicando al menos un ejemplo de cada uno.
	F.7.2 Conocer el concepto de trasplante y rechazo.	Conocer el concepto de trasplante y rechazo.

NOTA: Los contenidos mínimos evaluables en la EVAU son el principal referente para superar los criterios de evaluación. Las unidades didácticas del curso agrupan los distintos temas de la EVAU:

**UNIDADES DIDÁCTICAS Y SU RELACIÓN CON LOS SABERES BÁSICOS
ESTABLECIDOS PARA LA EVAU**

UNIDAD DIDÁCTICA 1:	Las Biomoléculas I	
Temporización:	Septiembre	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
Los citados en la tabla anterior como “resultados del aprendizaje”	A.1 A.2	

UNIDAD DIDÁCTICA 2:	Las Biomoléculas II: GLÚCIDOS	
Temporización:	Septiembre-Octubre	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
Los citados en la tabla anterior como “resultados del aprendizaje”	A.3 -A.4 -A.5	

UNIDAD DIDÁCTICA 3:	Las Biomoléculas III : LÍPIDOS	
Temporización:	octubre	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
Los citados en la tabla anterior como “resultados del aprendizaje”	A.6 -	

UNIDAD DIDÁCTICA 4:	Las Biomoléculas IV: PROTEÍNAS	
Temporización:	Octubre-Noviembre	

CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
Los citados en la tabla anterior como “resultados del aprendizaje”	A.7 – A.8

UNIDAD DIDACTICA 5:	Las Biomoléculas V: LOS ÁCIDOS NUCLEICOS
Temporización:	Noviembre
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
Los citados en la tabla anterior como “resultados del aprendizaje”	A.9 – A.10

UNIDAD DIDACTICA 6:	Genética molecular
Temporización:	Diciembre - Enero
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
Los citados en la tabla anterior como “resultados del aprendizaje”	B.1 –B.2 –B.3 – B.4 – B.5

UNIDAD DIDACTICA 7:	BIOLOGÍA CELULAR I : LA CÉLULA Y TEORÍA CELULAR
Temporización:	Enero
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
Los citados en la tabla anterior como “resultados del aprendizaje”	C.1- C.2

UNIDAD DIDACTICA 8:	BIOLOGÍA CELULAR II : LA MEMBRANA PLASMÁTICA	
Temporización:	Febrero	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
Los citados en la tabla anterior como “resultados del aprendizaje”	C.3- C.4 -C.5	

UNIDAD DIDACTICA 9:	BIOLOGÍA CELULAR III: CITOSOL Y ORGÁNULOS CELULARES	
Temporización:	Febrero - Marzo	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
Los citados en la tabla anterior como “resultados del aprendizaje”	C.2 - C.5	

UNIDAD DIDACTICA 10:	BIOLOGÍA CELULAR IV: EL NÚCLEO Y LA DIVISIÓN CELULAR	
Temporización:	Marzo	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
Los citados en la tabla anterior como “resultados del aprendizaje”	C.6 -C.7 – C.8	

UNIDAD DIDACTICA 11:	EL METABOLISMO	
Temporización:	Marzo - Abril	
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	

Los citados en la tabla anterior como “resultados del aprendizaje”	D.1 - D.2 –D.3 –D.4 –D.5
--	--------------------------

UNIDAD DIDACTICA 12:	BIOTECNOLOGÍA
Temporización:	Abril
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
Los citados en la tabla anterior como “resultados del aprendizaje”	E.1 -E.2

UNIDAD DIDACTICA 13:	INMUNOLOGÍA
Temporización:	Abril - Mayo
CRITERIO DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
Los citados en la tabla anterior como “resultados del aprendizaje”	F.1 – F.2 –F.3- F.4

c) Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación y criterios de calificación.

Procedimiento evaluación	Instrumento evaluación	CRITERIO DE EVALUACIÓN	% Respecto de la materia
Pruebas específicas	Preguntas abiertas basadas en el banco de preguntas de la PAU	Contenidos mínimos evaluables de la PAU (establecidos en la tercera columna de la tablas del punto b)	Los bloques A, B, C y D tienen una ponderación del 20% cada uno y los bloques E y F un 10 % cada uno

Criterios de calificación de la materia.

- Para superar la materia, el alumnado deberá adquirir todas las competencias específicas. Esto significa que deben superarse todos los criterios de evaluación asociados a cada una de las competencias utilizando los procedimientos e instrumentos de evaluación de la tabla anterior.
- Las calificaciones de cada evaluación serán las que se deriven de los criterios de evaluación asociados a las unidades didácticas de cada trimestre. La nota para aprobar cada evaluación es de un 5.
- La nota final de la materia se calculará haciendo la media ponderada de todos los criterios de evaluación trabajados durante todo el curso.
- Se realizará una prueba de recuperación por cada evaluación para los alumnos que no hayan superado los criterios de evaluación.

d) Características de la evaluación inicial, criterios para su valoración, , así como consecuencias de sus resultados en la programación didáctica y, en su caso, el diseño de los instrumentos de evaluación.

Al comenzar el curso, se realizará la evaluación inicial del alumnado, para lo que se tendrá en cuenta la información aportada por el profesorado de la etapa o curso anterior y la utilización de una prueba escrita que ponga en valor los conocimientos sobre la materia.

En función de los resultados de esta evaluación inicial, se decidirá sobre la implementación o no de un programa de refuerzo inicial para los alumnos y las alumnas que presenten más dificultades por falta de base.

e) Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares para el alumnado que las precise.

No requiere este curso

f) Planes de refuerzo personalizados.

Dada la presencia de una alumna con dificultades de idioma (viene de Francia y no sabe aún bien español) se le facilitará donde encontrar material en su idioma y ya que los contenidos en el sistema francés son distintos se le darán más facilidades para que con posterioridad, pueda entender estos primeros temas de los que no tiene base alguna.

g) Estrategias didácticas y metodológicas: organización, recursos, agrupamientos, enfoques de enseñanza, criterios para la elaboración de situaciones de aprendizaje y otros elementos que se consideren necesarios.

Las orientaciones y estrategias metodológicas del aprendizaje activo que se utilizarán durante el curso, en función del grupo clase, son estas:

- Generar un ambiente de trabajo propicio en el aula atendiendo a las características del grupo clase.
- Utilizar estrategias participativas.
- Motivar hacia el objeto de aprendizaje y favorecer la autonomía.
- Potenciar el uso de fuentes de información diversas.

- #### **h) Concreción del Plan lector establecido en el Proyecto Curricular de etapa.**

Siempre que salga alguna noticia de interés relacionada con algún tema transversal, que se pueda tratar desde el punto de vista de la biología, se tratará- No creo que haya una UD específica para cada transversal excepto los dos primeros elementos.

[illegible]

Desarrollo sostenible y medio ambiente													
Trabajo en equipo, autonomía, iniciativa, confianza en uno mismo y el sentido crítico													
Protección ante emergencias y catástrofes													
Actividad física y dieta equilibrada													
Promoción y difusión de los derechos de los niños													

j) Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.

Los apuntes así como material extra se cuelgan en classroom y además se muestran durante las explicaciones web interesantes para la materia

k) Medidas complementarias que se plantean para el tratamiento de las materias o ámbitos dentro de proyectos o itinerarios bilingües o plurilingües.

No hay

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

Los miembros del Departamento nos reuniremos de forma semanal, y en algunas de estas reuniones, se realizará el seguimiento y evaluación de la programación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Coherencia entre elementos curriculares y el contexto
- Grado de consecución de los objetivos de la programación a través de los resultados
- Reflexiones y registros de los profesores.
- Opiniones del alumnado, así como de sus padres, madres ó tutores.

Dichos aspectos nos servirán para revisar y modificar en su caso los siguientes elementos de la programación:

- Objetivos propuestos
- Secuenciación y temporalización de las unidades
- Criterios de evaluación y calificación
- Contenidos mínimos

- Atención a la diversidad
- Metodología
- Eficacia de las estrategias de recuperación

Los cambios se reflejarán en el siguiente cuadro.

APARTADO DE LA PD	No se modifica este curso	Se modifica este curso	Aspecto que se modifica	Justificació n	Fecha en la que se aprueba la modificació n

m) Actividades complementarias y extraescolares programadas por el Departamento, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación del alumnado.

En principio no están previstas excepto que se pueda ir a la UZ para visitar varias Facultades de Ciencias