BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1ºESO

1. ASPECTOS GENERALES

La asignatura se desarrollará en tres horas semanales, una de ellas el grupo desdoblará para realizar prácticas de laboratorio o actividades en el aula de informática.
El libro de texto establecido es el siguiente: Biología y geología. 1º ESO (Editorial McGraw Hill) ISBN: 978-84-486-2646-4

2. TEMPORALIZACIÓN

La temporalización de las unidades didácticas relativas al libro de texto es:

UNIDAD DIDÁCTICA	EVALUACIÓN
U0. El método científico	**1º Evaluación**
U1. La geosfera	
U2. La atmósfera	
U3. La hidrosfera	
U4. La biosfera	**2º Evaluación**
U5. Moneras, protoctistas y hongos	
U6. Las plantas	
U0. El método científico	
U7. Los animales invertebrados	**3º Evaluación**
U0. El método científico	
U8. Los animales vertebrados	
U9. Los ecosistemas	

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	SABERES BÁSICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.	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).	**15%**	**A. Proyecto científico.** - Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas, aprovechando las de nuestra comunidad: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros). - 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 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, geológicas y ambientales e importancia social. Científicos y científicas de nuestra comunidad. El papel de la mujer en la ciencia. **B. Geología.** - Concepto de roca y mineral: características y propiedades. - Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias,
		1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos…)	**15%**	
		1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, mejora y evaluación.	**10%**	
		1.4. Participar en actividades de divulgación y fomento de la ciencia, junto con el reconocimiento de los científicos y científicas de nuestra comunidad.	**1%**	
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionado y organizando la información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	**5%**	
		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 antes estos.	**5%**	
		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	**2%**	

		reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.		
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados **con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.**	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.	3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos y geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	**3%**	
		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 planteada	**3%**	
		3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección	**3%**	
		3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	**3%**	
		3.5. 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 favoreciendo la inclusión.	**3%**	
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	**10%**	
		4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos o geológicos.	**10%**	
5. Analizar los efectos de	STEM2, STEM5,	5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la	**3%**	

metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.
- Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación. Yacimientos más importantes de Cantabria
- Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. Recursos geológicos de Cantabria.
- La estructura básica de la geosfera.

C. La célula
- Niveles de organización de la materia. 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.

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 el desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.	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, situando el estudio de Cantabria como eje.		
		5.2. Proponer y adopta hábitos sostenibles, analizando las acciones propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.	**3%**	
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1 CCEC1.	6.1. Valorar la importancia de paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen	**2%**	
		6.2. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas, identificando las relacionadas con Cantabria	**2%**	
		6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos del paisaje	**2%**	**D. Los seres vivos** - 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. Especies más representativas de Cantabria. - Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, lupa, etc.) - Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias entre los seres vivos no sintientes. **E. Ecología y sostenibilidad** - Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos

ORTOGRAFÍA: Las faltas de ortografía se tendrán en cuenta en todas las producciones escritas, restando 0,1 puntos cada error ortográfico y otros errores leves. Estos puntos se restarán del **criterio 1.2**. de un total de 10 puntos hasta un máximo de 2 puntos.

4. INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación serán la observación de aula, pruebas escritas y orales, listas de cotejo, rúbricas, formularios, escalas de valoración, etc.

Las herramientas de evaluación:
Cuaderno de clase, pruebas objetivas, formularios, debates, prácticas de laboratorio, trabajos de investigación, exposiciones orales, elaboración de posters, infografías o lapbooks, lectura y análisis de textos y noticias de actualidad, creación de materiales audiovisuales, actividades grupales, etc.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Calificación en las evaluaciones
La calificación en cada evaluación se obtendrá mediante la media ponderada (ver tabla adjunta) de los criterios de evaluación trabajados en dicha evaluación.
En el caso de suspender alguna evaluación se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación con el fin de recuperar los criterios no superados.

Calificación final
La calificación final ordinaria será el resultado de la ponderación de los criterios de evaluación establecidos para todo el curso.

6. FORMA DE TRABAJO

Utilizaremos la plataforma Google Classroom para compartir materiales, entrega de trabajos y actividades.

Teléfono móvil: El docente podrá utilizar el teléfono móvil para realizar fotografías del desarrollo de las prácticas y también para utilizar algunas aplicaciones educativas como es el caso de plickers, google lens, plantnet, skymap, birdnet o similares.

Las profesoras que impartirán la asignatura este curso serán:

- María Marañón Ceballos: profesora de 1º A y desdoble 1ºB.
- María Pajares: profesora de 1ºB y desdoble 1ºC.
- Laskmi Ruiz: profesora de 1ºC y desdoble 1º A y 1ºD.



Dpto. de BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA Curso 2026-27

3º ESO Biología y geología

1. Aspectos generales

- **Horas:** La asignatura se imparte en 2 horas semanales
- **Libro**: Biología y geología 3º ESO. Editorial (Mc Graw Hill). ISBN978-84-486-2764-5

2. Temporalización

UNIDAD	EVALUACIÓN
U1. El cuerpo humano	PRIMERA EVALUACIÓN
U2. Alimentación, nutrición, dieta y salud	
U3. Aparatos digestivo y respiratorio	
U4. Aparatos circulatorio y excretor	SEGUNDA EVALULACIÓN
U5. Sistemas nervioso y endocrino	
U6. Órganos de los sentidos. Aparato locomotor	
U7. Reproducción y sexualidad	TERCERA EVALUACIÓN
U9. Estructura de los ecosistemas	
U10. El ser humano y el medio ambiente	

La U8. Salud y enfermedad se impartirá de manera transversal en todas las unidades en las que se desarrollan saberes básicos relacionados con el cuerpo humano (de la U1. a la U7.)

Para cada una de las unidades didácticas se desarrollarán entre una y tres situaciones de aprendizaje en las que el alumnado tendrá que utilizar sus conocimientos y competencias de la materia en situaciones reales o simuladas.

3. Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes

COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	%	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	SABERES
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. 60%	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.	**20%**	**Pruebas escritas/orales**	**A. Proyecto científico.** – 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. – 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. Diferenciación entre correlación y causalidad. – La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y
	1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	**20%**	**Pruebas escritas/orales**	
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas,	**20%**	**Pruebas escritas/orales**	

	utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).			geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. **C. 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. **E. Ecología y sostenibilidad.** – Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. – La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. – La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). – La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: onehealth (una sola salud). **F. 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.
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. 10%	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	**5%**	**Trabajos investigación Exposiciones orales Cuaderno de clase**	
	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.	**4%**	**Trabajos investigación Exposiciones orales Cuaderno de clase**	
	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 las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	**1%**	**Actividad grupal**	
3. Planificar y	3.1. Plantear preguntas e	**2%**	**Informe laboratorio**	

desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. 10%	hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.		**Escala valoración lab**	– 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. **G. Hábitos saludables.** – Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia. – 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
	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 planteada.	**2%**	**Informe laboratorio** **Escala valoración lab**	
	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	**2%**	**Informe laboratorio** **Escala valoración lab**	
	3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	**2%**	**Informe laboratorio** **Escala valoración lab**	
	3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario,	**2%**	**Informe laboratorio** **Escala valoración lab**	

	respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.			nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.). **H. 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. – 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.
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. 10%	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	**5%**	**Pruebas escritas Actividades aula informática**	
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.	**5%**	**Pruebas escritas/orales**	
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud,	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	**2%**	**Actividades**	

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. 10%	desarrollo sostenible y la calidad de vida, situando el estudio de Cantabria como eje.			
	5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	**8%**	**Pruebas escritas/orales** **Actividades**	

ORTOGRAFÍA. En todas las producciones escritas se valorará en el criterio 1.2. la corrección ortográfica del texto. La rúbrica que se aplicará es la siguiente:

- Tildes: - 0,05 cada omisión o error de puntuación
- Faltas de ortografía: -0,1 cada error

Dichos errores restarán un **máximo de 2 puntos** sobre 10 en el criterio 1.2.

4. Instrumentos y herramientas de evaluación

Instrumentos de evaluación: Pruebas escritas y orales, cuaderno de clase, debates, prácticas de laboratorio, trabajos de investigación, exposiciones orales, elaboración de posters, infografías o lapbooks, creación de materiales audiovisuales, actividades grupales, etc.

Las herramientas de evaluación serán la observación de aula, cuestionarios, listas de cotejo, rúbricas, escalas de valoración, etc.

5. Criterios de calificación

Calificación en las evaluaciones
La calificación en cada evaluación se obtendrá mediante la media ponderada (ver tabla adjunta) de los criterios de evaluación trabajados en dicha evaluación.
En el caso de suspender alguna evaluación se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación con el fin de desarrollar los criterios no superados.

Calificación final
La calificación final ordinaria será el resultado de la ponderación de los criterios de evaluación establecidos para todo el curso.

6. Medidas de refuerzo y procedimientos de recuperación:

Para el alumnado que no haya superado la evaluación, al finalizar cada periodo, se establecerán las medidas oportunas (entrega de producciones, cuaderno, informes de prácticas, pruebas objetivas...) con el fin de superar los criterios de evaluación suspensos.

En las producciones que se soliciten para recuperar, se evaluarán los criterios suspensos que se hayan trabajado en ese periodo y se basará en los saberes básicos que aparecen en la programación.

En el caso de que el instrumento de recuperación sea una prueba objetiva, el alumnado recibirá un Plan de Refuerzo correspondiente a los aprendizajes no superados.

7. Forma de trabajo:

Utilizaremos la plataforma Google Classroom para compartir materiales, entrega de trabajos y actividades.
Las profesoras que impartirán la asignatura este curso serán:



Google Classroom

CURSO	PROFESORA TITULAR	PROFESORA DESDOBLE
3ºA	Laksmi Dasi Ruiz	Nieves Pérez
3ºB	María Pajares	María Marañón
3ºC	Nieves Pérez	María Pajares
3º BILINGUE	Laksmi Dasi Ruiz	----------

	Dpto. de BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA **Curso 2026-27** **3º ESO ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN**

INFORMACIÓN SOBRE LA MATERIA

1. ASPECTOS GENERALES

La asignatura se desarrollará en **dos horas semanales,** de las cuales en una de ellas se contará con un profesor de desdobles para poder dividir al grupo en dos.

2. TEMPORALIZACIÓN

La temporalización de las unidades didácticas en el curso será la siguiente:

Evaluación	Unidades didácticas
1ª EV	UD 1: Alimentos y nutrientes. Dieta y salud
	UD 2. Manipulación de alimentos.
2ª EV	UD 3. Tecnología de los alimentos
3ª EV	UD 4. Cocinas del mundo
	UD 5: Consumo, publicidad y medio ambiente

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	%	INSTRUMENTO EVALUACIÓN
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos relacionados con la alimentación y la nutrición. 15%	1.1. Analizar conceptos y procesos referidos a la nutrición y la alimentación interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	4%	Trabajos/ material audiovisual/ presentaciones/Fichas de trabajo
	1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos referidos a la nutrición y alimentación o trabajos científicos transmitiendo de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	4%	
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y nutricionales representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora)	4%	
	1.4. Conocer la dieta mediterránea como elemento de nuestra cultura y la de nuestro entorno. Valorar los productos de nuestra Comunidad.	3%	
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para	2.1. Resolver cuestiones referidas a la nutrición y la alimentación localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	5%	Trabajos/ material audiovisual/
	2.2. Reconocer la información sobre temas referidos a la nutrición y la alimentación con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, publicidad, bulos, teorías conspiratorias y	3%	

resolver preguntas relacionadas con la nutrición y la alimentación. 15%	creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.		presentaciones/ Fichas de trabajo
	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 las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	3%	
	2.4. Analizar críticamente a los alimentos, reconociendo aquellos saludables y aquellos potencialmente no saludables: transgénicos, excesivamente procesados, azucarados, refrescos, aditivos,	4%	
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con la nutrición y la alimentación. 15%	3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos relacionados con la nutrición y la alimentación que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	3%	Investigación laboratorio/ Proyectos de investigación
	3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos relacionados con la nutrición y la alimentación de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	3%	
	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos relacionados con la nutrición y la alimentación utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	3%	
	3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	3%	
	3.5. 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 favoreciendo la inclusión.	3%	
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos relacionados con la materia utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	5%	Cuaderno de aula/Fichas de trabajo.
	4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos relacionados con la	5%	

reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la alimentación y la nutrición. 15%	nutrición y la alimentación.		
	4.3. Interpretar la información contenida en los diferentes formatos usados en nutrición: pirámides, ruedas, tablas de composición de alimentos, etiquetas,	5%	
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos sobre la nutrición y la alimentación, 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. 15%	5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la importancia de una alimentación saludable, la conservación del medio ambiente, el desarrollo sostenible, el cambio climático, el consumo y la calidad de vida.[3]	3%	Trabajos/ material audiovisual/ presentaciones/ Observación actuación en el aula/cocina
	5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.	3%	
	5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	3%	
	5.4. Valorar y conocer el carácter saludable de los diferentes alimentos. Identificar los alimentos locales y de la estación. Entender la importancia que tiene su consumo.	3%	
	5.5. Saber manipular higiénicamente los alimentos, cumpliendo las normas y trabajando en condiciones de higiene y seguridad alimentaria, diferenciando las prácticas que pueden llevar a la contaminación de los alimentos.	3%	
	6.1. Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	5%	Observación actuación en el aula/cocina
	6.2. Integrar el concepto de dieta como “forma de vida”.	5%	

6. Desarrollar destrezas personales identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias. 15%	6.3. Actuar de un modo responsable en el manejo de instrumentos de cocina.	5%	
7. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el	7.1. Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	2%	Observación actuación en el aula/cocina/Proyectos en grupo
	7.2. Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	2%	
	7.3. Entender la dimensión cultural y social de la alimentación. Respetar la pluralidad en las diferentes formas de alimentarse y comprender los problemas de los extremismos y dogmatismos. Movimiento Slow Food 3	2%	
	7.4. Trabajar en equipo con sus compañeros de clase, así como desarrollar hábitos de higiene y limpieza en la elaboración de productos.	2%	
	7.5. Adoptar una actitud responsable ante el problema del hambre en el mundo, como	2%	

emprendimiento personal y laboral. 10%	consecuencia del reparto injusto de los recursos del planeta.		

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Calificación en las evaluaciones

La calificación en cada evaluación se obtendrá mediante la media ponderada (ver tabla adjunta) de los criterios de evaluación trabajados en dicha evaluación.

En el caso de suspender alguna evaluación se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación con el fin de recuperar los criterios no superados.

Calificación final

La calificación final ordinaria será el resultado de la ponderación de los criterios de evaluación establecidos para todo el curso.

ORTOGRAFÍA. En todas las producciones escritas se valorará en el criterio 1.2. la corrección ortográfica del texto. La rúbrica que se aplicará es la siguiente:

- Tildes: - 0,05 cada omisión o error de puntuación
- Faltas de ortografía: -0,1 cada error

Dichos errores restarán un **máximo de 2 puntos** sobre 10 en el criterio 1.2.

5. MATERIALES

Para esta asignatura **no se utilizará ningún libro de texto**. Los alumnos confeccionarán su propio cuaderno de notas, con la información de clase, la documentación en la plataforma Google Classroom o las que se les solicite investigar.

El **alumnado deberá traer su propio delantal o mandil** para las prácticas en la cocina.

Las clases se desarrollarán en los siguientes espacios:

- **Cocina:** El centro cuenta con una cocina equipada donde acudiremos con frecuencia semanal o quincenal para elaborar distintas recetas.
- **Laboratorio**. Consta de dos mesas alargadas para albergar unos 14-15 alumnos.
- **Aula de informática**
- **Aula ATECA.** Se utilizarán principalmente las tablets y la pantalla interactiva, aunque también se podrán utilizar otros materiales como el Croma para crear contenidos digitales.

6. INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación serán la observación de aula, listas de cotejo, rúbricas, formularios, escalas de valoración, etc.

Las herramientas de evaluación:
Cuaderno de clase, pruebas objetivas, formularios, debates, prácticas de laboratorio, trabajos de investigación, exposiciones orales, elaboración de posters, infografías o lapbooks, lectura y análisis de textos y noticias de actualidad, creación de materiales audiovisuales, actividades grupales, etc.

7. MEDIDAS DE REFUERZO Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

Para el alumnado que no haya superado la evaluación, al finalizar cada periodo, se establecerán las medidas oportunas (entrega de producciones, cuaderno, informes de prácticas, pruebas objetivas…) con el fin de superar los criterios de evaluación suspensos.

En las producciones que se soliciten para recuperar, se evaluarán los criterios suspensos que se hayan trabajado en ese periodo y se basará en los saberes básicos que aparecen en la programación.

En el caso de que el instrumento de recuperación sea una prueba objetiva, el alumnado recibirá un Plan de Refuerzo correspondiente a los aprendizajes no superados.

8. FORMA DE TRABAJO

Utilizaremos la plataforma Google Classroom para compartir materiales, entrega de trabajos y actividades.



- Profesora: Nuria Merino. Sustitución: **Laksmi Ruiz**:lruizm2503@gs.ieszapaton.es

- Profesora desdoble: **María Pajares**. maria.pajares@gs.ieszapaton.es

	Dpto. de BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA **Curso 2026-27** **4ºESO Biología y geología**

INFORMACIÓN SOBRE LA MATERIA

1. ASPECTOS GENERALES

La asignatura se desarrollará en tres horas semanales, una de ellas será de desdoble para realizar actividades prácticas.

El libro de texto que se utilizará será:
4ºESO Biología y Geología de McGrawHill (ISBN:978-84-486-3922-8)

2. TEMPORALIZACIÓN

La temporalización de las unidades didácticas será la siguiente:

EVALUACIÓN	UNIDAD	ACTIVIDADES PRÁCTICAS
1º	1. La dinámica terrestre	Materiales del interior de la tierra Rompecabezas Wegener La catástrofe del barranco de Arás Infografía riesgos geológicos en Cantabria Réplicas e identificación de fósiles
	2. Geodinámica y relieve	
	3. Historia del planeta tierra	
2º	4. Célula y ciclo celular	Estudio de la mitosis en raíz de cebolla Identificando enfermedades genéticas en el cariotipo humano Extracción de ADN. Construcción de modelo de la doble hélice de ADN Aplicaciones de la ingeniería genética
	5. Genética molecular	
3º	6. La herencia	Determinación de caracteres hereditarios observables en la especie humana Modelo práctico evolución Tardígrados: organismos extremófilos La alimentación en el espacio
	7. Origen y evolución de los seres vivos	
	8. La tierra en el universo	

Dpto. de BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA Curso 2026-27

4ºESO Biología y geología

3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	%	SABERES
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas. 46%	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficas, tablas, posters científicos, diagramas, presentaciones, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	15%	A. Proyecto científico. – - 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. Científicos y científicas de nuestra Comunidad. El papel de la mujer en la ciencia. – La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. B. Geología. – Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. – Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
	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.).	15%	
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora)	15%	
	1.4. Participar en las actividades de divulgación y fomento de la ciencia, junto con el reconocimiento de los científicos y científicas de nuestra Comunidad.	1%	
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas 11%	2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	5%	
	2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	5%	
	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.	1%	

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas. 15%	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	3%	
	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 planteada evitando sesgos.	3%	
	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.	3%	
	3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	3%	
	3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión	3%	
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. 20%	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	10%	– Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. – Procesos geológicos externos e internos, reconociendo principalmente los que afectan a nuestra Comunidad: diferencias y relación con los riesgos naturales, analizando los que más afectan a Cantabria. Papel del ser humano en sus causas y consecuencias. Medidas de prevención y mapas de riesgos. – Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). C. La célula – 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. D. Genética y evolución. – Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis. –
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	10%	
5. Analizar los efectos de determinadas acciones	5.1. Identificar, de forma general, los posibles riesgos naturales, y en particular los de Cantabria, potenciados por determinadas		

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.	acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.	4%	características. – Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. – Principales métodos de estudio. – Principales investigaciones en el campo de la astrobiología
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.	4%	

Las faltas de ortografía se tendrán en cuenta en todas las producciones escritas, restando 0,1 puntos cada error ortográfico y otros errores leves de puntuación y 0,2 cada 5 tildes. Estos puntos se restarán del **criterio 1.2**. de un total de 10 puntos hasta un máximo de 2 puntos.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Las actividades de evaluación serán variadas: exámenes, informe de prácticas de laboratorio, técnicas de laboratorio, trabajos de investigación, exposiciones orales, elaboración de posters o infografías, lectura y análisis de textos y noticias de actualidad, creación de materiales audiovisuales, cuestionarios etc.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Calificación en las evaluaciones
La calificación en cada evaluación se obtendrá mediante la media ponderada (ver tabla adjunta) de los criterios de evaluación trabajados en dicha evaluación.
En el caso de suspender alguna evaluación se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación con el fin de desarrollar los criterios no superados, incluyendo pruebas objetivas de los criterios no superados y basadas en los saberes abordados en ese periodo.

Calificación final
La calificación final ordinaria será el resultado de la ponderación de los criterios de evaluación establecidos para todo el curso.

6. FORMA DE TRABAJO

Utilizaremos la plataforma Google Classroom para compartir materiales, entrega de trabajos y actividades.



Google Classroom

El profesorado que impartirá la asignatura este curso es:

- María Marañón Ceballos: maría.maranon@gs.ieszapaton.es
- Laksmi Ruiz Medina (desdobles)

Dpto. de BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA **Curso 2026-27**

4ºESO Iniciación a las ciencias experimentales Biología y geología

INFORMACIÓN SOBRE LA MATERIA

1. ASPECTOS GENERALES

La asignatura se desarrollará en **dos horas semanales.**
La materia no precisa de ningún libro de texto.

2. TEMPORALIZACIÓN

La temporalización de las unidades didácticas se trabajará en torno a algunos de los 17 ODS (Objetivos de desarrollo sostenible):

EVALUACIÓN	UNIDADES DIDÁCTICAS	EJEMPLOS DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE*
1ª Evaluación	1. ¿QUÉ ES Y CÓMO SE TRABAJA EN CIENCIA?	• ¿Ciencia o pseudociencia? Ejemplos prácticos. • El laboratorio de ciencias • Aplicando el método científico
	2. ODS 3: SALUD Y BIENESTAR 	• ¿Qué causa las enfermedades? • El problema de las superbacterias • Investigación sobre las vacunas. • No te la juegues con las ETS
2ª Evaluación	3. ODS 2: HAMBRE CERO 	• La germinación de semillas en distintas condiciones • Los transgénicos a debate. • Estudio de los nutrientes de los alimentos. • Práctica: Supertasters
	4. ODS 12: PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLE 	• Del huerto a la mesa: cultivamos un futuro sostenible • Ciclo de vida de bienes de consumo: economía circular • Concepto y estudio de la huella ecológica. • Campaña lo que los móviles esconden.

Dpto. de BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA **Curso 2026-27**

4ºESO Iniciación a las ciencias experimentales Biología y geología

3ª Evaluación	5. ODS 14: VIDA SUBMARINA  ODS 6: AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO 	• El efecto de los plásticos en el mar. • Práctica de elaboración de bioplásticos. • Identificación de organismos marinos con clave dicotómica • Estudio de los microorganismos del agua de charca • Práctica potabilización agua
	6. ODS 15: VIDA EN ECOSISTEMAS TERRESTRE  ODS 13: ACCIÓN POR EL CLIMA 	• Práctica sobre la lluvia ácida. • Práctica de análisis de suelos. • Elaboración de un herbario virtual. • Práctica-simulación sobre el efecto invernadero. • Estudio del ciclo de vida de los gusanos de seda.

***Las situaciones de aprendizaje serán susceptibles de cambios a lo largo del curso según los intereses del alumnado y las necesidades del centro.**

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA TODO EL CURSO (4ºESO ICE)

COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	SABERES BÁSICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentado sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las Ciencias Experimentales (Biología, Ecología, Geología y Ciencias Ambientales). **20%**	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de las ciencias Experimentales interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficas, tablas, posters científicos, diagramas, presentaciones, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	**6,66%**	**A. Proyecto científico.** - Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. - Herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, la colaboración, interacción con instituciones científicas, aprovechando las de nuestra Comunidad, y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráficos, vídeo, póster, informe…). - Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica. - Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo para contrastar hipótesis y responder cuestiones y argumentación sobre la importancia del uso de controles para obtener resultados objetivos y fiables. - Métodos para el análisis de resultados utilizando herramientas estadísticas cuando sea necesario. - Estrategias de comunicación de proyectos o resultados utilizando vocabulario científico y en distintos formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos…). - Papel de las científicas y científicos en el desarrollo de las Ciencias Experimentales. - Análisis de la evolución histórica de un descubrimiento científico determinado, destacando el papel de la mujer y entendiendo la ciencia como un proceso colectivo e interdisciplinar en construcción. - Colaboración con las distintas instituciones de
		1.2 Facilitarla comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de las ciencias Experimentales o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	**6,66%**	
		1.3 Analizar y explicar fenómenos experimentales representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, explotación, diseño, creación, evaluación y mejora).	**6,66%**	
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias Experimentales (Biología, Ecología, Geología y Ciencias Ambientales). **25%**	CCL3, STEM4, CD1.2.3.4.5, CPSAA4	2.1 Resolver cuestiones sobre aspectos relacionados con las Ciencias Experimentales y la investigación localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	**5%**	
		2.2 Reconocer la información sobre aspectos relacionados con las Ciencias Experimentales o trabajos científicos, distinguiéndolos de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	**5%**	
		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 las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante	**5%**	

		evolución.		
		2.4 Participar en actividades de divulgación científica y concursos didácticos impulsados por diferentes instituciones como el Ministerio de Educación, Consejería de Educación, Universidad, fundaciones, etc.	**5%**	
		2.5 Promover la cultura Científica dentro de la Comunidad Educativa, a través de diferentes actividades y fechas señaladas (Feria de la ciencia, Recreos científicos, 11F,...)	**5%**	
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias Experimentales (Biología, Ecología, Geología y Ciencias Ambientales). **25%**	CCL1, CCL2, STEM2.3.4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos relacionados con las Ciencias Experimentales y la Investigación que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	**5%**	
		3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos relacionados con las Ciencias Experimentales y la investigación de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	**5%**	
		3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos relacionados con las Ciencias Experimentales y la investigación utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	**5%**	Cantabria que organizan actividades de divulgación y fomento de la Ciencia, incluyendo el papel de la mujer, como la Unidad de Cultura Científica de la Universidad de Cantabria. **B. Método científico y trabajo experimental.** - Etapas del método científico. Análisis de varios ejemplos de su aplicación. - Planteamiento de hipótesis. Realización de informes científicos, contrastando las hipótesis planteadas. Variables de un experimento; la importancia de su control. - El laboratorio de Biología, Geología y Ciencias Ambientales. Material básico y normas de seguridad. - Técnicas de laboratorio. Microscopia, técnicas instrumentales, tinciones, cromatografías, microscopio petrográfico, bioquímica, cultivos, citología, etc. - Diseño experimental y/o de recogida de datos. Representación de los datos y conclusiones.
		3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	**5%**	
		3.5 Desarrollar u proyecto de investigación basado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).	**5%**	
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos relacionados con las ciencias Experimentales y la investigación utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	**5%**	
		4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos relacionados con las Ciencias Experimentales.	**5%**	

relacionados con las Ciencias Experimentales (Biología, Ecología, Geología y Ciencias Ambientales).				
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las Ciencias Experimentales, 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. **10%**	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2,	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.	**5%**	
		5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.	**5%**	
6. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral. **10%**	CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2	6.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	**2,5%**	- Memoria final. - Cultura Científica en la Comunidad Educativa
		6.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	**2,5%**	
		6.3 Entender la dimensión cultural y social de la investigación. Respetar la pluralidad en las diferentes formas de pensar y comprender los problemas de los extremismos y dogmatismos.	**2,5%**	
		6.4 Trabajar en equipo con sus compañeros de clase, así como desarrollar hábitos de trabajo y limpieza.	**2,5%**	

ORTOGRAFÍA. Las faltas de ortografía se tendrán en cuenta en todas las producciones escritas, restando 0,1 puntos cada error ortográfico y errores leves de puntuación y 0,2 cada 5 tildes. Estos puntos se restarán del **criterio 1.2**. de un total de 10 puntos hasta un máximo de 2 puntos.

4. INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

Instrumentos de evaluación:
Cuaderno de clase, debates, prácticas de laboratorio, trabajos de investigación, exposiciones orales, elaboración de posters, infografías o lapbooks, lectura y análisis de textos y noticias de actualidad, creación de materiales audiovisuales, test, actividades grupales, etc.

Las herramientas de evaluación serán la observación de aula, listas de cotejo, rúbricas, formularios, escalas de valoración, etc.

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Calificación en las evaluaciones
La calificación en cada evaluación se obtendrá mediante la media ponderada (ver tabla adjunta) de los criterios de evaluación trabajados en dicha evaluación.
En el caso de suspender alguna evaluación se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación con el fin de desarrollar los criterios no superados, incluyendo pruebas objetivas de los criterios no superados y basadas en los saberes abordados en ese periodo.

Calificación final
La calificación final ordinaria será el resultado de la ponderación de los criterios de evaluación establecidos para todo el curso.

6. FORMA DE TRABAJO

Utilizaremos la plataforma Google Classroom para compartir materiales, entrega de trabajos y actividades.



El profesorado que impartirá la asignatura este curso es:

Nieves Pérez: nieves.perez@gs.ieszapaton.es
María Marañón: maria.maranon@gs.ieszapaton.es

	Dpto. de BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA **Curso 2026-27** **1º Bachillerato Biología, Geología y Ciencias Ambientales**

INFORMACIÓN SOBRE LA MATERIA

1. ASPECTOS GENERALES

La asignatura se desarrollará en **cuatro horas semanales.**
El libro de texto establecido es el siguiente: ***Biología, geología y ciencias ambientales. 1º Bachillerato (Editorial McGraw Hill) ISBN:978-84-486-2794-2***

2. TEMPORALIZACIÓN

La temporalización de las unidades didácticas relativas al libro de texto será la siguiente:

UNIDAD DIDÁCTICA	EVALUACIÓN	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
U12. La tierra. Estructura y materiales	1º Evaluación	• Clasificación e identificación de rocas • Propiedades de los minerales • Rocas y minerales de Cantabria • Taller de explotación de recursos geológicos • Los buscadores de paisajes • Evaluando riesgos geológicos • La importancia del suelo: Un suelo muy especial
U13. Tectónica de placas		
U14. Procesos internos: magmatismo y metamorfismo		
U15. Procesos externos y deformación de las rocas		
U16. Historia de un planeta en continuo cambio		
U1. Evolución y clasificación de los seres vivos	2º Evaluación	• ¿Qué es One Health? • Protoctistas en agua de charca • La resistencia a antibióticos en bacterias • Curiosidades en los grupos taxonómicos: trabajo de investigación • El misterioso asalto al hospital St. Bonaventure • Tejidos animales en una pata de pollo
U2. Microorganismos. Formas acelulares y salud		
U3. Histología vegetal y animal		
U4. Nutrición, relación en plantas		
U5. Reproducción en las plantas		
U6. La nutrición en los animales	3º Evaluación	• Disección de un cefalópodo: calamar • Láminas de anatomía comparada en el reino animal • Demostrando el efecto invernadero • El ciclo de vida de un pantalón vaquero
U7. La relación en los animales		
U8. La reproducción en los animales		
U9: Hacia un desarrollo sostenible		
U10. La sostenibilidad de los ecosistemas		
U11. Las capas fluidas y el clima		
PROYECTO FIN DE CURSO: A lo largo de la segunda y tercera evaluación se realizará un proyecto en el		

que desarrollarán los saberes básicos de la materia. Se informará a lo largo del curso.

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA TODO EL CURSO (1º BACHILLERATO)

COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	ACTIVIDADES DE EVAL	INSTRUM DE EVAL	UD. DE PROGRAM	SABERES BÁSICOS
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. **56%**	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.	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).[1,2,3]	**20 %**	**PRUEBAS OBJETIVAS**	**LISTA DE COTEJO**	**12, 13, 14, 15, 1, 2, 3, 6-7-8, 9-10, y 11**	A. Proyecto científico. [1,2,3 (TODO)] - Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas, aprovechando las de nuestra comunidad: 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 científicos: organización, representación y herramientas estadísticas. - Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. Científicos y científicas de nuestra comunidad. El papel de la mujer en la ciencia. í La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. B. Ecología y sostenibilidad. - 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). [3] - La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida
		1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa (con corrección ortográfica y gramatical), utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, fotografías, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales. [1,2,3]	**20 %**	**PRUEBAS OBJETIVAS**	**LISTA DE COTEJO**	**12, 13, 14, 15, 1, 2, 3, 6-7-8, 9-10, y 11**	
		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. [1,2,3]	**15 %**	**PRUEBAS OBJETIVAS**	**LISTA DE COTEJO**	**12, 13, 14, 15, 1, 2, 3, 6-7-8, 9-10, y 11**	
		1.4. Participar en actividades de divulgación y fomento de la ciencia, junto con el reconocimiento de los científicos y científicas de nuestra comunidad. [1]	**1%**	**TALLERES ESCUELA DE MINAS**	**TEST /LISTA DE COTEJO**	**14**	
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para	CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.	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. [1,2,3]	**3%**	**ACTIVIDADES PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**	**RÚBRICA**	**12, 13, 14, 15, 1, 2, 3, 4-5, 6-7-8, 9-10, 11 y Proyecto Fin de Curso**	
		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	**3%**	**ACTIVIDADES PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**	**RÚBRICA**	**12, 13, 14, 15, 1, 2, 3, 4-5, 6-7-8, 9-10, 11 y Proyecto Fin de**	

		escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. [1,2,3]				**Curso**
resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales		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. [1,2,3]	**3%**	**ACTIVIDADES PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**	**RÚBRICA**	**12, 13, 14, 15, 1, 2, 3, 4-5, 6-7-8, 9-10, 11 y Proyecto Fin de Curso**
3. 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. **9%**	CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.	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. [1,2,3]	**2%**	**PRÁCTICAS DE LABORATORIO PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**	**LISTAS DE COTEJO CUESTIONARIO**	**12, 13, 14, 15, 1, 2, 3, 6-7-8, 9-10, 11 y Proyecto Fin de Curso**
		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. [1,2,3]	**2%**	**PRÁCTICAS DE LABORATORIO PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**	**LISTAS DE COTEJO CUESTIONARIO**	**12, 13, 14, 15, 1, 2, 3, 6-7-8, 9-10, 11 y Proyecto Fin de Curso**
		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. Utilizar distintas herramientas de trabajo en el laboratorio y en el campo para el estudio y observación de diferentes muestras. Reconocer ejemplares naturales. [1,2,3]	**2%**	**PRÁCTICAS DE LABORATORIO PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**	**LISTAS DE COTEJO CUESTIONARIO**	**12, 13, 14, 15, 1, 2, 3, 6-7-8, 9-10, 11 y Proyecto Fin de Curso**
		3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones	**2%**	**PRÁCTICAS DE LABORATORIO PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**	**LISTAS DE COTEJO CUESTIONARIO**	**12, 13, 14, 15, 1, 2, 3, 6-7-8, 9-10, 11 y Proyecto Fin de Curso**

compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica. [3]
- Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible. [3]
- La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas. [3]
- 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. [3]
- La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales. [3]
- 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. [3]
- Conocimiento de los principales recursos en Cantabria junto con los principales riesgos y

		razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo. [1,2,3]				
		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. [1,2,3]	**1%**	**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ACTIVIDADES**	**LISTAS DE COTEJO CUESTIONARIO**	**12, 13, 14, 15, 1, 2 Proyecto Fin de Curso**
4. 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 fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales. **18%**	CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.	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. Centrándonos siempre que sea posible, en ejemplos de nuestra comunidad. [1,2,3]	9%	**PRUEBAS OBJETIVAS ACTIVIDADES**	**LISTAS DE COTEJO**	**12, 13, 14, 15, 1, 2, 3, 6-7-8, 9-10, y 11**
		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. [1,2,3]	9%	**PRUEBAS OBJETIVAS ACTIVIDADES**	**LISTAS DE COTEJO**	**12, 13, 14, 15, 1, 2, 3, 6-7-8, 9-10, y 11**
5. 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	CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.	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. [3]	2%	**PRUEBAS OBJETIVAS ACTIVIDADES**	**LISTAS DE COTEJO CUESTIONARIO**	**2, 9-10**
		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. [3]	2%	**PRUEBAS OBJETIVAS ACTIVIDADES**	**LISTAS DE COTEJO CUESTIONARIO**	**2, 9-10**

- Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos. [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. [1]
- Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología. [1]
- La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación. [1]
- Los riesgos naturales, destacando los que afectan a nuestro entorno: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección. [1]
- Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico. [1]
- Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas, teniendo en cuenta las características geológicas de nuestra región. [1]
- La importancia de los minerales y las rocas: usos

saludables.						
6. 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. **4%**	CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.	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. [1]	2%	**PRUEBAS OBJETIVAS**	**LISTAS DE COTEJO**	**16**
		6.2. Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación. [1]	2%	**PRUEBAS OBJETIVAS**	**LISTAS DE COTEJO**	**16**

- La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.
- La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).
- La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.
- Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.
- Histología básica vegetal.

ORTOGRAFÍA: Las faltas de ortografía se tendrán en cuenta en todas las producciones escritas, restando 0,2 puntos cada error ortográfico, y 0,1 puntos tildes, comas y faltas leves. Estos puntos se restarán del criterio 1.2. de un total de 10 puntos hasta un máximo de 2 puntos.

MEDIA FINAL: La calificación de cada evaluación, así como la calificación de la evaluación ordinaria y extraordinaria (si fuera el caso) será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación.

CRITERIOS DE REDONDEO:

- **Calificaciones de las evaluaciones trimestrales:** Dado que en los boletines de evaluación no se permiten decimales, la nota que figurará en cada trimestre será la **parte entera** (truncamiento a la baja) del resultado obtenido en la media ponderada de los criterios de evaluación de dicho periodo. No se aplicará redondeo al alza en ninguna evaluación intermedia.
- **Calificación en la Evaluación Final (Ordinaria / Extraordinaria):** La nota final de la materia se calculará a partir de la media ponderada de todos los criterios de evaluación de todo el curso (y no a partir de la media de las notas ya truncadas de los trimestres). Únicamente en esta evaluación final se aplicará el redondeo al alza de la nota conforme a las siguientes reglas:
  - **Calificaciones inferiores a 5,0:** No se redondearán al alza (por ejemplo, un 4,7 figurará como un 4) y mantendrán su condición de suspenso.
  - **Calificaciones iguales o superiores a 5,0:** La nota se redondeará al número entero superior únicamente cuando la parte decimal sea igual o superior a 0,5 (por ejemplo, un 5,5 pasará a 6; mientras que un 5,4 se mantendrá en 5).

4. INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

Instrumentos de evaluación:
Pruebas objetivas, cuaderno de clase, debates, prácticas de laboratorio, trabajos de investigación, exposiciones orales, elaboración de posters, infografías o lapbooks, lectura y análisis de textos y noticias de actualidad, creación de materiales audiovisuales, test, actividades grupales, etc.

Las herramientas de evaluación será la observación de aula, listas de cotejo, pruebas escritas, rúbricas, formularios, escalas de valoración, etc.

5. RECUPERACIONES Y MEJORA DE LA CALIFICACIÓN

5.1. Evaluación ordinaria

- Al finalizar cada periodo de evaluación, el alumnado que no haya alcanzado los aprendizajes requeridos realizará una prueba objetiva de recuperación al inicio del siguiente periodo, con el fin de superar los criterios de evaluación no alcanzados.
- Dicha prueba incluirá los criterios de evaluación trabajados en el periodo correspondiente, tomando como referencia los saberes básicos recogidos en la programación.
- Si el profesorado lo considera oportuno, la recuperación podrá limitarse exclusivamente a los criterios pendientes de superación, en lugar de abarcar la totalidad de la evaluación.
- Con el fin de facilitar la preparación de la prueba, el alumnado recibirá un Plan de Refuerzo adaptado a los aprendizajes no superados.
- La recuperación de la tercera evaluación tendrá lugar en el periodo de exámenes ordinarios convocado por la Jefatura de Estudios.
- El alumnado podrá presentarse voluntariamente a estas pruebas de recuperación para evaluar todos los criterios de la evaluación, con el objetivo de **mejorar su calificación.**
- La calificación de la evaluación ordinaria corresponderá a la media ponderada de los criterios de evaluación del curso.
- La participación activa y preparación de actividades extraescolares vinculadas a la materia, como la Olimpiada de Geología, podrá suponer una mejora de hasta 0,5 puntos en la nota final ordinaria.

5.2. Evaluación extraordinaria

- En caso de que la calificación final ordinaria sea inferior a 5, el alumnado deberá presentarse a la evaluación extraordinaria.
- Esta consistirá en una prueba escrita objetiva centrada en los criterios de evaluación no superados.
- La calificación final extraordinaria se obtendrá igualmente mediante la media ponderada de los criterios de evaluación del curso.

6. FORMA DE TRABAJO

Utilizaremos la plataforma Google Classroom para compartir materiales, entrega de trabajos y actividades. CÓDIGO DE CLASSROOM:

ptwjlb5b

Nieves Pérez Hernando: nieves.perez@gs.ieszapaton.es

Dpto. de BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA Curso 2026-27

1ºBACHILLERATO
ANATOMÍA APLICADA

1. Aspectos generales

- **Horas:** La asignatura se imparte en 4 horas semanales
- Profesora: María Pajares Sastre
- No hay libro de texto. Se compartirán las presentaciones a través de google classroom

2. Temporalización

Para cada una de las unidades didácticas se desarrollarán entre una y tres situaciones de aprendizaje en las que el alumnado tendrá que utilizar sus conocimientos y competencias de la materia en situaciones reales o simuladas.

UNIDAD	EVALUACIÓN
U1. ORGANIZACIÓN BÁSICA DEL CUERPO HUMANO	PRIMERA EVALUACIÓN
U2. SISTEMA DE APORTE Y UTILIZACIÓN DE ENERGÍA	
U3. EL SISTEMA CARDIOPULMONAR	SEGUNDA EVALUACIÓN
U4. SISTEMAS DE RECEPCIÓN, COORDINACIÓN Y REGULACIÓN	
U5. EL SISTEMA REPRODUCTOR	
U6. SISTEMA LOCOMOTOR	TERCERA EVALUACIÓN
U7. CARACTERÍSTICAS DEL MOVIMIENTO, EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN CORPORAL	

3. Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes

COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%	ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUCIÓN	UNIDAD DE PROGRAMACION	SABERES BÁSICOS
CE1	CCL1, CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE1, CE3.	1.1 Plantear y resolver cuestiones innovadoras y sostenibles relacionadas con los contenidos de la materia, localizando, contrastando y analizando críticamente la información mediante el desarrollo de estrategias que mejoren eficazmente su comunicación ampliando su repertorio lingüístico individual.	**5**	**Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5**	A. Organización básica del cuerpo humano - Niveles de organización del cuerpo humano. - Organización celular. - Tejidos, órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas. - Funciones vitales del ser humano. - Posición anatómica. - Planos, ejes y secciones del cuerpo humano. B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción - Bioelementos. - Biomoléculas inorgánicas: agua y sales minerales. - Biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. - ATP como molécula energética en el cuerpo humano. - Metabolismo humano: características básicas. - Metabolismo aeróbico y
		1.2 Justificar la veracidad de información relacionada con la materia, con especial énfasis en los textos académicos, incluidos en diferentes idiomas/lenguas, utilizando fuentes tecnológicas digitales con medidas de protección, para así crear contenidos creativos y consolidar un juicio propio sobre los aspectos éticos y de actualidad en el campo de la Anatomía Aplicada.	**5**	**Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5**	
		1.3 Identificar las publicaciones científicas, seleccionando las bases de datos fiables, que recogen los artículos correctamente revisados haciendo un uso legal, seguro, saludable y sostenible de ellas, para evaluar las conclusiones teniendo la capacidad de reformular el procedimiento del trabajo de investigación, si fuera necesario	**5**	**Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5**	
CE2	CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, STEM1, STEM2,	2.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con la Anatomía Aplicada, interpretando información en diferentes formatos (modelos, tablas, gráficos, esquemas o diagramas), incluyendo aquellos en	**7**	**Pruebas escritas**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5, 6,**	

	STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CC3, CE3, CCEC1, CCEC3.2, CCEC4.2.	otras lenguas, aplicando métodos inductivos y deductivos, utilizando el pensamiento científico y seleccionando y contrastando de forma autónoma dicha información.					
		2.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los contenidos de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, presentaciones, tablas o pósteres) priorizando los contenidos digitales, aplicando la terminología científica, tanto en castellano como en otras lenguas y respondiendo de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso, expresando sus opiniones y argumentos con creatividad y espíritu crítico, así como manteniendo una actitud cooperativa y respetuosa	**7**	**Pruebas escritas**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5**	
		2.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás, conociendo la diversidad cultural de la sociedad y valorando cómo esta diversidad influye en la salud de las personas.	**7**	**Debate/Rol Play**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**3, 5, 7**	
CE 3	CCL1, CCL2, CCL5, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CC4,	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica, proponiendo y realizando tanto experimentos, como toma de datos relacionados con fenómenos anatómicos y fisiológicos, que permitan realizar predicciones sobre estos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y valorando los riesgos que supone su uso.	**2**	**Prácticas de laboratorio Informe lab**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5, 6,**	anaeróbico. Rendimientos energéticos. - Vías metabólicas según la intensidad y duración de la actividad física. - Nutrición, alimentación e hidratación. Valoración del estado nutricional y variaciones respecto a la actividad física. - Dieta equilibrada y su relación con la salud. Trastornos del comportamiento nutricional y los factores sociales implicados. Influencia sobre la salud. - Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y
		3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos relacionados con el cuerpo humano a medio y largo plazo, de modo que permitan responder a	**2**	**Prácticas de laboratorio Informe lab**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5**	

		preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada a través de mecanismos de autoevaluación mediante los cuales el alumnado aprenda de sus errores, interpretando los resultados obtenidos en la experimentación y utilizando el método científico junto con herramientas matemáticas y tecnológicas					
	CE1, CE2, CE3.	3.3 Conocer las normas de seguridad que se deben aplicar a la hora de realizar cualquier trabajo científico, valorando los riesgos que supone el trabajo en el laboratorio o el trabajo de campo, así como en el trato con las personas implicadas en el estudio, puesto que se trata de trabajar y experimentar fenómenos anatómicos y fisiológicos del ser humano.	**2**	**Prácticas de laboratorio Informe lab**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5**	actividad física. Influencia y adaptaciones. - Principales patologías. Causas y efectos. Hábitos saludables. D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación - Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). Diferencias hormonales entre hombres y
		3.4 Reconocer la autonomía adquirida, estudiando y experimentando fenómenos del cuerpo humano, al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio, u otras situaciones de trabajo, cuando se estudian y experimentan fenómenos del cuerpo humano.	**2**	**Prácticas de laboratorio Informe lab**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5**	
		3.5 Participar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, aplicando estrategias cooperativas, utilizando espacios virtuales para buscar, almacenar y compartir material u organizar tareas, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión.	**2**	**Prácticas de laboratorio Informe lab**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5**	
		3.6 Analizar el origen de los cambios que suceden en el cuerpo durante el desarrollo basándose en los contenidos de la fisiología y anatomía humanas.	**2**	**Tarea investigación**	**Questionario**	**6**	
CE4	CCL1, CCL2, STEM2,	4.1 Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano, entendido como una unidad estructural y funcional,	5	**Prueba escrita**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5**	

	STEM4.	comprendiendo la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización.					
		4.2 Deducir y explicar el funcionamiento del cuerpo humano identificando las características anatómicas y fisiológicas que lo condicionan según los sistemas implicados en cada proceso	5	**Prueba escrita**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5**	
		4.3 Relacionar los aparatos y sistemas del cuerpo humano con la función vital que realizan, considerando la anatomía y fisiología de las estructuras corporales implicadas, comprendiendo la relación que estos tienen con el resto de los aparatos y sistemas del cuerpo humano.	5	**Prueba escrita**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5**	
		4.4 Argumentar las adaptaciones que presenta el organismo humano ante cambios producidos en el organismo relacionados con las funciones vitales, con el objetivo de recuperar la homeostasis	5	**Prueba escrita**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**1, 2, 3, 4, 5**	
CE5	CCL1, CCL2, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD2, CD4, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA5, CC1, CC3, CC4, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2, CCEC4.2.	**5.1** Entender el cuerpo como unidad funcional interpretando las relaciones entre los diferentes aparatos y sistemas y sus respuestas ante diferentes estímulos.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	adaptaciones. - Hábitos saludables de higiene postural. - Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas. Identificación y pautas de prevención. F. Aparatos reproductores - Aparato reproductor femenino y masculino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Embarazo y actividad física. - Hábitos saludables. Patologías. Enfermedades de transmisión sexual. - Educación sexual.
		5.2 Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la eficiencia mecánica y la finalidad expresiva del movimiento humano.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	
		5.3 Analizar la ejecución de movimientos, aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, estableciendo relaciones razonadas entre estos elementos.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	
		5.4 Conocer y comprender los mecanismos de producción energética y su utilización por el cuerpo humano en la	2	**Pruebas escritas**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	

		actividad física, relacionándolos con la mejora de la eficiencia motriz.		**Trabajos Cuaderno**			
		5.5 Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en la mejora del rendimiento motor, valorando sus respuestas y adaptaciones ante diferentes actividades físicas.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	
		5.6 Identificar las diferentes acciones y posibilidades que permiten al ser humano expresarse corporalmente, utilizándolas en su relación con el entorno.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	
		5.7 Reconocer las características principales de la motricidad humana valorando su papel en el desarrollo personal y social.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	
CE6	CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CC3, CC4, CCEC1.	**6.1** Valorar los hábitos nutricionales que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de las actividades motrices, elaborando un plan nutricional básico y personalizado.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	movimiento. H. Elementos comunes - Tecnologías de la Información y la Comunicación como complemento de aprendizaje. - Aplicación práctica de los recursos. - Experimentos sencillos sobre las funciones del cuerpo humano, la salud y la motricidad.
		6.2 Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud, reconociendo sus rasgos característicos y obteniendo recursos que dificulten su aparición y desarrollo.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	
		6.3 Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables y evitando aquellas acciones que lo perjudiquen.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	
		6.4 Valorar la correcta higiene postural, identificando y corrigiendo los malos hábitos posturales, con el fin de	2	**Pruebas escritas Trabajos**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	

	trabajar de forma segura y evitar lesiones.		**Cuaderno**			
	6.5 Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor en las actividades físicas, relacionándolas con sus causas fundamentales y aplicando mecanismos de prevención.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	
	6.6 Comprender la importancia que tienen las enfermedades de trasmisión sexual (ETS) en nuestra sociedad, sobre todo entre los adolescentes, valorando sus causas y consecuencias e identificando los hábitos saludables que evitan padecerlas.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**5**	
	6.7 Adoptar un estilo de vida saludable, basado en los conocimientos científicos abordados en la materia, demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	
	6.8 Reconocer y evaluar los avances en el estudio de la anatomía que han permitido explicar cómo es, cómo evoluciona y se adapta el cuerpo humano ante los cambios que se producen en él a diario, relacionando todo ello con la influencia que supone la adopción de distintos hábitos de vida en la mejora o no de la salud.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	
	6.9 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación relacionada con el ser humano como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	2	**Pruebas escritas Trabajos Cuaderno**	**Rúbrica Lista de cotejo**	**6, 7**	

ORTOGRAFÍA: Las faltas de ortografía se tendrán en cuenta en todas las producciones escritas, restando 0,2 puntos cada error ortográfico, y 0,1 puntos tildes, comas y otros errores leves. Estos puntos se restarán del **criterio 1.2**. de un total de 10 puntos hasta un máximo de 2 puntos.

4. Instrumentos y herramientas de evaluación

Instrumentos de evaluación: Pruebas escritas y orales, cuaderno de clase, debates, prácticas de laboratorio, trabajos de investigación, exposiciones orales, elaboración de posters, infografías o lapbooks, creación de materiales audiovisuales, actividades grupales, etc.

Las herramientas de evaluación serán la observación de aula, cuestionarios, listas de cotejo, rúbricas, escalas de valoración, etc.

5. Criterios de calificación

Calificación en las evaluaciones
La calificación en cada evaluación se obtendrá mediante la media ponderada (ver tabla adjunta) de los criterios de evaluación trabajados en dicha evaluación.
En el caso de suspender alguna evaluación se utilizarán diferentes instrumentos de evaluación con el fin de desarrollar los criterios no superados.

Calificación final
La calificación final ordinaria será el resultado de la ponderación de los criterios de evaluación establecidos para todo el curso.

6. Medidas de refuerzo y procedimientos de recuperación:

Para el alumnado que no haya superado la evaluación, al finalizar cada periodo, se establecerán las medidas oportunas (entrega de producciones, cuaderno, informes de prácticas, pruebas objetivas…) con el fin de superar los criterios de evaluación suspensos.

En las producciones que se soliciten para recuperar, se evaluarán los criterios suspensos que se hayan trabajado en ese periodo y se basará en los saberes básicos que aparecen en la programación.

En el caso de que el instrumento de recuperación sea una prueba objetiva, el alumnado recibirá un Plan de Refuerzo correspondiente a los aprendizajes no superados.

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA y GEOLOGÍA

PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

CURSO 2026-2027

El marco de referencia para esta programación es el Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria.
Se estará a lo que disponga la normativa en relación con el acceso a la Universidad.

	COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJES CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1.	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. **31%**	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3, CEC4.	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 (con corrección ortográfica y gramatical), utilizando la terminología y el formato adecuado (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las	**1.1 15%** **1.2 15%** **1.3 1%**	**Las biomoléculas.** □ Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias. □ El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas. □ Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica. □ Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones. □ Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica. □ Los lípidos saponificables y no saponificables:

		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.		características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas. □ Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador. □ Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta. □ Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica. □ La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. **Genética molecular.** □ Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota. □ Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas. □ Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. □ Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.
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. **9%**	CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3.	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.	**2.1 8%** **2.2 1%**	
3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias	CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1.	3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación	**3.1 1%** **3.2 1%**	

biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones. **2%**		científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo con la interpretación de los resultados obtenidos. 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 social y por los recursos económicos.		□ Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias. **Biología celular.** □ La teoría celular: implicaciones biológicas. □ La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras. □ La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades. □ El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota. □ 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. □ El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación. □ La mitosis y la meiosis: fases y función biológica. □ El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La
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. **17%**	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5.	4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los 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 las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.	**4.1 15%** **4.2 2%**	
5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la	CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.	5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y	**5.1 2%**	

salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables. **2%**		compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.		importancia de los estilos de vida saludables. **Metabolismo.** □ Concepto de metabolismo. □ Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias. □ Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (Beta-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa). □ Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos. □ Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica. **Biotecnología.** □ Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc. □ Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El
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. **39%**	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CC4.	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.	**6.1 35%** **6.2 4%**	

				papel destacado de los microorganismos. **Inmunología.** □ Concepto de inmunidad. □ Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos. □ Inmunidad innata y específica: diferencias. □ Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción. □ Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento. □ Enfermedades infecciosas: fases. □ Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.

Instrumentos-Actividades de Evaluación: trabajos de investigación, resolución de cuestiones y problemas, prácticas e informes de laboratorio, pruebas objetivas, listas de Cotejo, Rúbricas.

Estos instrumentos se utilizarán para los diferentes criterios de evaluación.

Criterios evaluados por pruebas objetivas: 1.1, 1.2, 2.1, 4.1, 6.1

Criterios evaluados por la resolución de problemas y cuestiones, practicas e informes de laboratorio, trabajos de investigación: 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.2, 5.1, 6.2

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

1ª Evaluación: Las Biomoléculas

Introducción: La materia viva y su estudio. El diseño experimental en Biología.

1. Bioelementos y moléculas inorgánicas.
2. Glúcidos.
3. Lípidos.
4. Proteínas.
5. Nucleótidos y ácidos nucleicos.

2ª Evaluación: Biología Celular y Metabolismo

6. Evolución y clasificación de los seres vivos. Organización celular. Técnicas de Estudio.

7. La membrana plasmática y otros orgánulos membranosos.

8. El citosol y las estructuras no membranosas de la célula.

9. El núcleo celular.

10. Ciclo celular. La reproducción celular.

11. Metabolismo celular.

12. Catabolismo.

13. El anabolismo.

3ª Evaluación: Genética, Biotecnología e Inmunología

14. Expresión génica: del ADN a las proteínas.

15. Mutaciones.

16. Biotecnología e ingeniería genética.

17. Inmunología.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Descripción

Partiendo de los errores comunes sobre el concepto de "salud" los alumnos investigan y realizan diversas tareas (prácticas y de investigación) para conocer algunos de los fundamentos de la Biología Molecular, la salud y la enfermedad.

Temporalización

Las diferentes situaciones de aprendizaje que conforman el proyecto de investigación se desarrollarán aproximadamente durante 12 horas. Se desarrollarán durante la primera y segunda evaluación.

Metodología

Actividades prácticas de laboratorio y actividades de investigación.

Contenidos

Actividad I:

- Laboratorio: Estudio sobre los cambios de volumen de las células en distintos medios.
- Investigación: Nuestro perfil saludable. Díptico con 10 hábitos saludables.

Actividad II:

- Laboratorio: Reconocimiento de principios inmediatos: Reconocimiento de Glúcidos. Prueba de Felhing para azúcares reductores. Reconocimiento del almidón. Digestión salival del almidón.
- Investigación: La nutrición una red de conexiones. Caso clínico.

Actividad III:

- Laboratorio/Clase: Identificación de nutrientes en el laboratorio: Determinación de la vitamina C, reconocimiento de los nutrientes de la leche.
- Investigación: Análisis de sangre y orina. Información que aportan.

Actividad IV:

- Laboratorio: Determinación de la calidad higiénica de la leche. Reductasas de la leche.
- Investigación: ¿La Ciencia avanza siempre en la dirección prevista por los científicos?

Actividad V:

- Laboratorio: Observación de células procariotas procedentes de distintos medios naturales.
- Investigación: Probable invasión

Actividad VI:

- Laboratorio: Prueba de la Catalasa.
- Investigación: Enfermedad de Takahara y otras enfermedades metabólicas.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

1.- Observación directa:

- Iniciativa e interés
- Participación en las actividades dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo.

2.- Realización de actividades o ejercicios en casa o en el aula:

- Comprensión y expresión
- Resolución de problemas
- Trabajos de investigación propuestos
- Exposiciones orales
- Análisis de textos…

3.- Prácticas e informes de laboratorio.

4.- Controles escritos:

- Grado de asimilación de saberes y procedimientos.

5. - Rúbricas, formularios…

6.- Actividades del Classrrom.

7.- Proyecto de investigación.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN LAS EVALUACIONES

Los mecanismos o instrumentos que nos permitirán obtener la información son los siguientes:

1.- Observación directa:

- Iniciativa e interés.
- Participación en los trabajos en grupo y en las actividades dentro y fuera del aula.
- Hábitos de trabajo.

- Destrezas en el trabajo experimental y respeto por el material del Centro y por los compañeros.

2.- Actividades de laboratorio y elaboración de informes:

- Manipulación del material de laboratorio.
- Interpretación.
- Seguimiento del método científico.

3.- Realización de actividades, ejercicios o trabajos de investigación en casa o en el aula:

- Comprensión y expresión.
- Resolución de problemas.
- Calidad de las producciones.

4.- Controles escritos: Grado de asimilación de los saberes y procedimientos.

Habrá al menos dos pruebas escritas por evaluación.
Si la nota del primer control fuera un suspenso, en el segundo control habrá preguntas para recuperar el primero. En este caso, la nota final de las pruebas escritas será la nota de este último control.
En los controles se valorará:

- Conocimientos adquiridos.
- Correcta presentación de los ejercicios escritos (caligrafía, márgenes, limpieza, etc.)
- El uso correcto del lenguaje: sintaxis y ortografía.
- Capacidad de interrelación conceptual.
- Claridad conceptual del contenido.
- Utilización del lenguaje técnico.
- La capacidad de síntesis y exposición ordenada de los contenidos.
- En su caso, la calidad de los dibujos, esquemas y gráficos.

ORTOGRAFÍA: Las faltas de ortografía se tendrán en cuenta en todas las producciones escritas, restando 0,2 puntos cada error ortográfico, y 0,1 puntos tildes, comas y faltas leves. Estos puntos se restarán del criterio 1.2. de un total de 10 puntos hasta un máximo de 2 puntos.

MEDIA FINAL: La calificación de cada evaluación, así como la calificación de la evaluación ordinaria y extraordinaria (si fuera el caso) será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación según los porcentajes establecidos para cada criterio.

CRITERIOS DE REDONDEO:

- **Calificaciones de las evaluaciones trimestrales:** Dado que en los boletines de evaluación no se permiten decimales, la nota que figurará en cada trimestre será la **parte entera** (truncamiento a la baja) del resultado obtenido en la media ponderada de los criterios de evaluación de dicho periodo. No se aplicará redondeo al alza en ninguna evaluación intermedia.
- **Calificación en la Evaluación Final (Ordinaria / Extraordinaria):** La nota final de la materia se calculará a partir de la media ponderada de todos los criterios de

evaluación de todo el curso (y no a partir de la media de las notas ya truncadas de los trimestres). Únicamente en esta evaluación final se aplicará el redondeo al alza de la nota conforme a las siguientes reglas:

- **Calificaciones inferiores a 5,0:** No se redondearán al alza (por ejemplo, un 4,7 figurará como un 4) y mantendrán su condición de suspenso.
- **Calificaciones iguales o superiores a 5,0:** La nota se redondeará al número entero superior únicamente cuando la parte decimal sea igual o superior a 0,5 (por ejemplo, un 5,5 pasará a 6; mientras que un 5,4 se mantendrá en 5).

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN FINAL

Evaluación ordinaria

- Al finalizar cada periodo de evaluación, el alumnado que no haya alcanzado los aprendizajes requeridos realizará una prueba objetiva de recuperación al inicio del siguiente periodo, con el fin de superar los criterios de evaluación no alcanzados.
- Dicha prueba incluirá los criterios de evaluación trabajados en el periodo correspondiente, tomando como referencia los saberes básicos recogidos en la programación.
- Si el profesorado lo considera oportuno, la recuperación podrá limitarse exclusivamente a los criterios pendientes de superación, en lugar de abarcar la totalidad de la evaluación.
- Con el fin de facilitar la preparación de la prueba, el alumnado recibirá un Plan de Refuerzo adaptado a los aprendizajes no superados.
- La recuperación de la tercera evaluación tendrá lugar en el periodo de exámenes ordinarios convocado por la Jefatura de Estudios.
- El alumnado podrá presentarse voluntariamente a estas pruebas de recuperación para evaluar todos los criterios de la evaluación, con el objetivo de mejorar su calificación.
  La calificación de la evaluación ordinaria corresponderá a la media ponderada de los criterios de evaluación según los porcentajes establecidos para cada criterio**.**

Evaluación extraordinaria

- En caso de que la calificación final ordinaria sea inferior a 5, el alumnado deberá presentarse a la evaluación extraordinaria.
- Esta consistirá en una prueba escrita objetiva centrada en los criterios de evaluación no superados.
- La calificación final extraordinaria se obtendrá igualmente mediante la media ponderada de los criterios de evaluación del curso.

Según las **NOFC** (Normas de organización y funcionamiento de centro) en el caso de un elevado número de faltas de asistencia, el profesor/a de la materia podrá establecer un procedimiento diferenciado de evaluación. En el caso de **falta de asistencia a un examen** y también según las NOF se requerirá un **justificante oficial acreditativo**.

PROGRAMA DE RECUPERACIÓN DE LA MATERIA PENDIENTE DE 1º DE BACHILLERATO

En el presente curso, el alumnado con materias pendientes se le evaluará de las mismas aplicando el currículum LOMLOE como así dictan las instrucciones de inicio de curso.

El alumnado con la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de Bachillerato deberá presentarse a dos pruebas objetivas sobre los criterios de evaluación correspondientes a todo el curso. Para facilitar su aprendizaje se creará en noviembre una plataforma de aprendizaje online donde se propondrán actividades y se realizará un seguimiento de las mismas a lo largo del curso.

PRIMERA PRUEBA OBJETIVA

Se realizará en el **mes de enero**, y se basará en los criterios de evaluación de las competencias 1,2,3,4 y 6 y en los saberes básicos programados para la primera y parte de la segunda evaluación.

La calificación de esta prueba será la media ponderada de los criterios de evaluación trabajados (según porcentajes indicados en la programación).

SEGUNDA PRUEBA OBJETIVA

Se realizará en el **mes de marzo**, y se basará en los criterios de evaluación de las competencias 1,2,3,4 y 5 y en los saberes básicos programados para la tercera y parte de la segunda evaluación.
La calificación de esta prueba será la media ponderada de los criterios de evaluación trabajados (según porcentajes indicados en la programación).

Aquellos alumnos que suspendieron la primera prueba objetiva realizarán la segunda prueba con las competencias de todo el curso.

La calificación final ordinaria será la media ponderada de los criterios de evaluación obtenidos en las diferentes pruebas de los dos bloques (ver ponderación en la programación). Si es igual o superior a 5 se considerará que ha recuperado dicha materia pendiente.

En caso contrario, el alumnado deberá presentarse a la **prueba final ordinaria convocada por jefatura de estudios en abril**. En esta prueba se les evaluará solo de las competencias no superadas.
Si aun así no alcanzasen la calificación de 5 se presentarán a prueba final extraordinaria con el alumnado que curso 1º de bachillerato en junio. Nuevamente en esta prueba se les evaluará solo de las competencias no superadas.

MATERIALES y RECURSOS

Libro de texto: Biología 2º Bachillerato Editorial Mc Graw Hill.
Autores: Marta Rei, Laura Antón, Marta Sanjuán.
Classroom con código mcqh6s2l

PROFESORA QUE IMPARTE LA ASIGNATURA:

Carlota Peral Lozano: carlota.peral@gs.ieszapaton.es

Septiembre 2026