



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

### Departamento

#### MIEMBROS

**Jefe/a Departamento:** Cristina Fernández Real  
**Profesorado:** Antón García, Emilio de Cos

### MATERIA: BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

#### 1º ESO. PRIMER TRIMESTRE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA	COMPETENCIA ESPECÍFICA
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. 26%	Examen 1, 2 y 3 Noticia científica Póster / exposición Cuadernillo del profesor	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.	<b>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.</b> El desarrollo científico rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y requiere, por tanto, del intercambio de información y de la



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>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.). 10%</p> <p>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, evaluación y mejora). 10%</p> <p>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%</p>			<p>colaboración entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta. Todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes. Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan cada vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación. Esto le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y</p>
---	--	--	--



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

			flexible para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas.
<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. 8%</p> <p>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. 3%</p> <p>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%</p>	<p>Examen 1, 2 y 3 Noticia científica Póster / exposición Ficha noticias</p>	<p><b>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.</b></p>	<p><b>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</b></p> <p>La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevas competencias que suele comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje. Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y</p>



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

			<p>las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad. Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía personal y profesional futuras y para contribuir positivamente en una sociedad democrática.</p>
<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. 3%</p> <p>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%</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos</p>	<p>Noticia científica Prácticas levaduras Ficha: elaboración de yogurt Prácticas estomas Reconocimiento árboles con clave dicotómica Póster / exposición</p>	<p><b>CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.</b></p>	<p><b>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.</b></p> <p>Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado</p>



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. 8%</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. 3%</p> <p>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%</p>			<p>con la realidad del alumnado o su entorno. El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar. Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal y profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los alumnos y alumnas y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género.</p>
--	--	--	---



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>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. 8%</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. 3%</p>	<p>Ficha: elaboración de yogurt Reconocimiento árboles con clave dicotómica Cuadernillo profesor</p>	<p><b>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.</b></p>	<p><b>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.</b></p> <p>Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal. Asimismo, es frecuente que en determinadas ciencias empíricas; como la biología molecular, la evolución o la tectónica, se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que deben interpretarse según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico. Además, determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología, como los recogidos en los bloques «Genética y</p>
--	--	---	--



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

			<p>evolución» y «Geología», tienen en la resolución de problemas una estrategia didáctica preferente. Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en el razonamiento a partir de datos o información conocidos y constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados.</p>
<p>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, situando el estudio de Cantabria como eje 3%</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de</p>	<p>Ficha cadenas tróficas Cuadernillo profesor</p>	<p><b>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.</b></p>	<p><b>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</b></p> <p>El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres</p>



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>los conocimientos adquiridos y de la información disponible. 3%</p> <p>5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos. 3%</p>			<p>vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas. Por desgracia, los recursos naturales no siempre son renovables o se utilizan de tal manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos. Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente a corto y largo plazo. Por otro lado, ciertas conductas propias de los países desarrollados como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos tienen</p>
---	--	--	---





GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

			<p>graves consecuencias sobre la salud de la población. Por ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, destierre ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto “one health” (una sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural.</p>
--	--	--	---

### SABERES BÁSICOS

#### 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.



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

- 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.

### **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

### **D. 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.).

### **E. Ecología y sostenibilidad.**

- La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible

## UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

UD 1: LA CÉLULA

UD2: MICROORGANISMOS

UD3: PLANTAS



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

### 3º ESO. PRIMER TRIMESTRE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA	COMPETENCIA ESPECÍFICA
<p>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. 25%</p> <p>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.). 10%</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y</p>	<p>Examen Portfolio digital Informe de la práctica Cuaderno del alumno Actividades y ejercicios de aula. Corrección individual y colectiva Técnicas de trabajo y experimentación. Informe de la práctica. Test de evaluación I Informe de laboratorio. Actividades y ejercicios Diseño de un calorímetro Actividades y ejercicios. Corrección individual y colectiva Técnicas de trabajo y experimentación. Construcción de modelos fisiológicos</p>	<p><b>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.</b></p>	<p><b>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.</b></p> <p>El desarrollo científico rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y requiere, por tanto, del intercambio de información y de la colaboración entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta. Todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes. Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan cada</p>



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). 10%</p>			<p>vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación. Esto le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y flexible para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas.</p>
<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. 9%</p> <p>2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías</p>	<p>Noticia científica</p> <p>Autoevaluación</p> <p>Webquest I con guía de trabajo</p> <p>Webquest sobre dieta saludable</p> <p>Lectura / Podcast</p>	<p><b>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.</b></p>	<p><b>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</b></p> <p>La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con</p>



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos. 3%</p> <p>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%</p>	<p>Debate</p> <p>Busqueda bibliográfica con pequeño informe</p>		<p>frecuencia conllevan la adquisición de nuevas competencias que suele comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje. Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad. Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía personal y profesional futuras y para contribuir positivamente en una sociedad democrática.</p>
<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que</p>	<p>Reto científico</p> <p>Práctica de laboratorio</p>	<p><b>CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.</b></p>	<p><b>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando</b></p>



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. 4%</p> <p>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. 4%</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. 4%</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. 4%</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando</p>	<p>Proyecto y debate</p> <p>Informe de práctica</p> <p>Proyecto ¿Cuánto azúcar hay en mi bebida?. Informe de resultados. Proyecto la botella fumadora: Modelo y póster Calorímetro. Trabajo en grupo con informe. Modelo y póster</p> <p>Proyecto “Campaña de hábitos saludables”. Análisis de formulario de recogida de datos. Póster Ficha de trabajo</p>		<p><b>cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</b></p> <p>Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno. El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar. Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden</p>
---	---	--	--



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. 4%</p>			<p>ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal y profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los alumnos y alumnas y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género.</p>
<p>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%</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. 5%</p>	<p>Autoevaluación Práctica de laboratorio Test de evaluación Examen Ficha de trabajo. Debate Vídeo doméstico Presentación de los alumnos Ficha de trabajo.</p>	<p><b>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.</b></p>	<p><b>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.</b></p> <p>Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el</p>



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

	<p>Noticia de televisión</p> <p>Análisis crítico</p>		<p>planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal. Asimismo, es frecuente que en determinadas ciencias empíricas; como la biología molecular, la evolución o la tectónica, se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que deben interpretarse según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico. Además, determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología, como los recogidos en los bloques «Genética y evolución» y «Geología», tienen en la resolución de problemas una estrategia didáctica preferente. Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en el razonamiento a partir de datos o información conocidos y constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados.</p>
<p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la</p>	<p>Lectura y ficha de trabajo</p> <p>Noticia científica</p> <p>Normas de laboratorio</p>	<p><b>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.</b></p>	<p><b>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud,</b></p>





GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>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 4%</p> <p>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%</p> <p>5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos. 3%</p>	<p>Debate Encuesta. Autoevaluación Discusión y propuestas para el proyecto de hábitos saludables</p> <p>Cocina cántabra. Coevaluación.</p> <p>Documentos-fichas. Autoevaluación</p> <p>Panel colaborativo.</p> <p>Análisis crítico Encuesta. Autoevaluación Discusión y propuestas para el proyecto de hábitos saludables</p>		<p><b>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.</b></p> <p>El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas. Por desgracia, los recursos naturales no siempre son renovables o se utilizan de tal manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos</p>
--	---	--	--



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

			<p>tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos. Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente a corto y largo plazo. Por otro lado, ciertas conductas propias de los países desarrollados como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos tienen graves consecuencias sobre la salud de la población. Por ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, destierre ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto “one health” (una</p>
--	--	--	--



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

			sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural.
<b>SABERES BÁSICOS</b>			
<p><b>A. Proyecto científico</b></p> <p>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.).</p> <p>Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>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.</p> <p>Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>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.</p> <p>Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p><b>C. La célula</b></p>			



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

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.

La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.  
Observación y comparación de muestras microscópicas.

### **F. Cuerpo humano**

Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.

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.

### **G. Hábitos saludables**

Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia. Enfermedades más frecuentes relacionadas con la función de nutrición.

Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

## UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

UD 1: LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO

UD2: ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

UD3: FUNCIÓN NUTRICIÓN: APARATO DIGESTIVO Y RESPIRATORIO

**MATERIA: BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES**

### 1º BACHILLERATO. PRIMER TRIMESTRE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN(%)	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA	COMPETENCIA ESPECÍFICA
1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de Anatomía Aplicada, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros). 10%	Examen: analizar tablas y diagramas, resolver cuestiones	CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.	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.



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, fotografías, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales. 10%</p>	<p>Examen: elaborar diagramas/esquemas. Herramienta online Socrative. Tarea classroom: línea del tiempo. Tarea classroom: clasificación</p>		
<p>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. 10%</p>	<p>Búsqueda información y exposición.</p>		
<p>1.4. Participar en actividades de divulgación y fomento de la ciencia, junto con el reconocimiento de los científicos y científicas de nuestra comunidad. 5%</p>			
<p>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. 10%</p>	<p>Búsqueda información y exposición. Herramienta online Socrative. Examen.</p>	<p>CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.</p>	<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p>



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. 10%</p>	<p>Tareas classroom</p>		
<p>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. 3%</p>	<p>Tarea classroom: viruela: Búsqueda información y comunicación de información</p>		
<p>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. 5%</p>	<p>Práctica laboratorio: experiencia</p>	<p>CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.</p>	<p>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.</p>



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>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. 5%</p>	<p>Práctica laboratorio: observación y elaboración de informe.</p>		
<p>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. 5%</p>	<p>Práctica laboratorio: observación y elaboración de informe.</p>		





GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>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 razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo. 5%</p>	<p>Práctica laboratorio: observación y elaboración de informe.</p>		
<p>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. 2%</p>			
<p>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. 5%</p>	<p>Examen: resolver cuestiones, relacionar saberes, analizar tablas y diagramas</p>	<p>CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.</p>	<p>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.</p>



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>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. 3%</p>	<p>Examen: analizar tablas y diagramas</p>		
<p>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. 5%</p>	<p>Participación directa: lectura comprensiva, visualización de animaciones y vídeos, preguntas</p>	<p>CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.</p>	<p>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 saludables.</p>
<p>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. 5%</p>	<p>Búsqueda información y exposición</p>		



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>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. 3%</p>	<p>Tarea classroom: caracteres apomórficos, plesiomórficos y relaciones filogenéticas: análisis e interpretación de modelos, gráficos, tablas,... y</p>	<p>CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.</p>	<p>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....</p>
<p>6.2. Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación. 3%</p>	<p>Tarea classroom: línea del tiempo eventos clave en historia de la vida</p>		

### SABERES BÁSICOS

#### A. Proyecto científico.

**A1. Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.**

**A2. 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).**

**A3. Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.**

**A4. Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.**

**A5. Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.**

**A6. Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.**

**A7. 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.**

**A8. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.**



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

**C. Historia de la Tierra y la vida.**

**C4. La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.**

**C5. Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales, incluyendo los principales grupos que encontramos en Cantabria. Importancia de la conservación de la biodiversidad.**

**G. Los microorganismos y formas acelulares.**

**G1. Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.**

**G2. El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos).**

**G3. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.**

**G4. El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización y cultivo.**

**G5. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.**

**G6. Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.**

**G7. Estudio básico e identificación de los diferentes tipos.**

### UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

UD 1: Evolución y clasificación de los seres vivos

UD2: Microorganismos y formas acelulares

**MATERIA: ANATOMÍA APLICADA**



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

### 1º BACHILLERATO. PRIMER TRIMESTRE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN(%)	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA	COMPETENCIA ESPECÍFICA
1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de Anatomía Aplicada, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros). 10%	Examen: resolver cuestiones relacionadas con saberes; analizar tablas y diagramas. Tarea clase: dibujo cráneo: proporciones y localización de huesos		
1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, fotografías, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales. 10%	Examen: elaborar diagramas/esquemas. Socrative: comentarios y puesta en común de respuestas. Tareas classroom: esquemas esqueleto axial y esqueleto apendicular	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3, CEC4	1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.
1.3. 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. 10%	Socrative: comentarios y puesta en común de respuestas.		



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>1.4. Participar en actividades de divulgación y fomento de la ciencia, junto con el reconocimiento de los científicos y científicas de nuestra comunidad. 2%</p>			
<p>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. 10%</p>	<p>Tarea classroom: búsqueda información y exposición. Actividad en biblioteca: búsqueda de información y ejemplos de modelos.</p>		
<p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. 10%</p>	<p>Tarea classroom: búsqueda información y exposición. Actividad en biblioteca: búsqueda de información y ejemplos de modelos.</p>	<p>CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3</p>	<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p>
<p>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. 3%</p>	<p>Actividad en biblioteca: búsqueda de información y ejemplos de modelos.</p>		



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>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. 5%</p>	<p>Socrative: resolución de cuestiones con apoyo de cuaderno</p>		
<p>3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la anatomía al arte y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación y el trabajo escénico como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos. 5%</p>	<p>Actividad en biblioteca: búsqueda de información y ejemplos de modelos Examen: resolver cuestiones relacionadas con saberes Socrative: resolución de cuestiones con apoyo de cuaderno</p>	<p>CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1</p>	<p>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.</p>
<p>4.1. Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Anatomía Aplicada, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados. 5%</p>	<p>Prácticas laboratorio: composición huesos (descalcificación y calcinación); observación con microscopio de preparaciones de tejidos óseo, muscular, cartilaginoso.</p>	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5</p>	<p>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 la Anatomía Aplicada.</p>



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes relacionados con la materia de Anatomía Aplicada, y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad. 5%</p>	<p>Tarea classroom: dibujo de mano partiendo de huesos</p>		
<p>5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la anatomofisiología, biomecánica y nutrición y relacionándolos con los procesos y técnicas artísticas. 5%</p>	<p>Búsqueda información y exposición. Examen: relacionar saberes</p>	<p>CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1</p>	<p>5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos anatómicos, fisiológicos y biológicos, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>
<p>6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus estructuras anatómicas, fisiológicas, las interacciones entre ellas y de sus reacciones metabólicas. 10%</p>	<p>Examen: relacionar saberes y resolver cuestiones relacionadas con saberes. Práctica laboratorio: observación con microscopio de preparaciones de tejidos óseo, muscular, cartilaginoso.</p>	<p>CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CC4</p>	<p>6. Analizar la función de las principales estructuras anatómicas, argumentando sobre su importancia en el ser humano y explicar sus características en el movimiento y en el arte.</p>
<p>6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión. 5%</p>	<p>Prácticas laboratorio: experiencia; redacción informe; composición huesos (descalcificación y calcinación)</p>		





GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

7.1. Adaptar la expresión corporal, valorando el propio cuerpo y teniendo en cuenta las características artísticas previamente establecidas. 3%	Búsqueda información y exposición	CCL1, CCL2, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2	7. Establecer relaciones entre la morfología de las estructuras anatómicas y las manifestaciones escénicas y performativas, asumiendo la disciplina del proceso, al tiempo que se cuida el cuerpo, para desarrollar la capacidad expresiva corporal, la propia aceptación y la creatividad. La base de la expresión corporal aplicada a las artes escénicas y performativas se encuentra en los principios de la kinesiología, la proxémica y la biomecánica.
7.2. Seleccionar recursos y técnicas de expresión corporal, teniendo en cuenta un rol dramático/performativo previamente establecido, enriqueciéndolo con la propia identidad. 3%	Participación directa (clase participativa): lectura comprensiva, visualización de animaciones y vídeos, preguntas		
7.3. Desarrollar expresiones artísticas basadas en el propio cuerpo, atendiendo a las dimensiones temporal y espacial, tomando como base un motivo previo, de forma colaborativa. 3%	Participación directa (clase participativa): lectura comprensiva, visualización de animaciones y vídeos, preguntas		
8.1. Proponer, de forma creativa, relaciones de causalidad dramática, utilizando la expresión corporal, tomando como referencia un motivo previo. 3%	Búsqueda información y exposición.	CCL1, CCL2, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CCEC3.1, CCEC3.2, CCEC4.1, CCEC4.2.	8. Producir expresiones artísticas con el propio cuerpo, en un contexto escénico/performativo, buscando la superación en la ejecución práctica, a través del trabajo colaborativo y el compromiso con la práctica artística, para transmitir ideas, sentimientos y emociones.
8.2. Mejorar el desempeño en la expresión corporal, cumpliendo con las fases temporales establecidas, trabajando de forma colaborativa y comprometida. 3%	Búsqueda información y exposición.		



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

### SABERES BÁSICOS

#### **A. Proyecto artístico.**

**A4.- Herramientas tecnológicas en la búsqueda de información y difusión**

#### **B. Características del movimiento.**

**B1.- Génesis de la acción motora. Mecanismos de percepción, decisión y ejecución. Propiocepción.**

**B2.- El Sistema nervioso central como organizador de la acción motora.**

**B3.- Sistemas receptores en la acción motora.**

#### **C. Organización básica del cuerpo humano.**

**C1.- Niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.**

**C2.- Las funciones vitales.**

**C3.- Localización y funciones de los órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano.**

#### **D. Aparato locomotor.**

**D1.- El sistema muscular y el sistema esquelético como componentes del aparato locomotor.**

**D2.- Características, estructura y funciones.**

**D3. - Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano.**

**D4.- El músculo como órgano efector de la acción motora. Tipos de músculo. Fisiología de la contracción muscular.**

**D5.- La cinética y la mecánica aplicadas al funcionamiento del aparato locomotor y al movimiento. Análisis de los diferentes movimientos del cuerpo humano.**

**D7.- Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades artísticas. Técnicas. - Efectos sobre el aparato locomotor de la práctica sistematizada de actividad física.**

**D8.- Higiene postural en la práctica de actividades artísticas.**

**D9.- Lesiones relacionadas con la práctica de actividades artísticas. Identificación y pautas de prevención.**



GOBIERNO  
DE  
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE  
EDUCACIÓN Y  
FORMACIÓN  
PROFESIONAL

## PROGRAMACIONES DEPARTAMENTOS DIDÁCTICOS CURSO 2022-2023



IES BERNARDINO DE  
ESCALANTE  
LAREDO

### **H. Expresión y comunicación corporal.**

**H1.- Características de la motricidad humana.**

**H2.- Manifestaciones artístico-expresivas. Aportaciones al ámbito de lo individual y de lo social.**

**H3.- Posibilidades artístico-expresivas y de comunicación del cuerpo y del movimiento.**

### UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

UD 1: Introducción. Organización del cuerpo humano

UD2: Aparato locomotor