

GUÍA DEL ESTUDIANTE

ASIGNATURA: BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º bachillerato

ETAPA	BACHILLERATO	CURSO	1º
ASIGNATURA	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	TIPO DE ASIGNATURA	TRONCAL EN LA MODALIDAD DE CIENCIAS
DEPARTAMENTO	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	HORAS SEMANALES	4 HORAS
JEFE/A DE DEPARTAMENTO	MANUEL JIMÉNEZ	PROFESORADO QUE LA IMPARTE	RAQUEL PAQUEZ

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Biología, Geología Y Ciencias Ambientales pretende conseguir la competencia en ciencia, la cual conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIA ESPECÍFICA	<p>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.</p> <p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.</p>	SABERES BÁSICOS
------------------------	---	-----------------

GUÍA DEL ESTUDIANTE

<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>CE 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.</p>	<p>BGCA.1.A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico.</p> <p>BGCA.1.A.4.1. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas</p> <p>BGCA.1.B.1.1. Comprensión de la definición de medio ambiente.</p> <p>BGCA.1.G.1.1. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares</p> <p>BGCA.1.G.2.1. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.</p> <p>BGCA.1.G.3.1. . Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano.</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>CE1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o contrabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, y herramientas digitales.</p>	<p>BGCA.1.A.5.1. . Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</p> <p>BGCA.1.D.1.1. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera</p>

GUÍA DEL ESTUDIANTE

		<p>BGCA.1.D.4.1.. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico</p> <p>BGCA.1.D.4.2.2.Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.</p> <p>BGCA.1.F.4.1 . Descripción de los tipos de adaptaciones y su relación entre las adaptaciones de determinadas especies y el ecosistema en el que se desarrollan</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>CE 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.</p>	<p>BGCA.1.A.6.3.Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> <p>BGCA.1.D.4.3.. Análisis de la importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. La importancia de la conservación del patrimonio geológico</p> <p>BGCA.1.F.3.1.Análisis de la reproducción sexual y asexual desde el punto de vista evolutivo mediante el estudio de los ciclos biológicos.</p> <p>BGCA.1.G.6.1. . Comprensión</p>

GUÍA DEL ESTUDIANTE

		de la transferencia genética horizontal en bacterias
COMPETENCIA ESPECÍFICA	2.Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver CL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2	SABERES BÁSICOS
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	CE 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.	BGCA.1.A.2.2.. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización. BGCA.1.E.1.1. Descripción comparada de la función de nutrición su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos. BGCA.1.F.1.2.. Identificación de la composición y formación de la savia bruta y elaborada y de sus mecanismos de transporte BGCA.1.G.3.2 . Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica
CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO	CE.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	BGCA.1.A.2.1.1. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas a

GUÍA DEL ESTUDIANTE

	<p>científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	<p>través de herramientas digitales, formatos de presentación de procesos resultados e ideas: diapositivas, gráficos, videos, pósters, informes y otros.</p> <p>BGCA.1.A.2.2.. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</p> <p>BGCA.1.G.4.1.. Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias</p> <p>BGCA.1.G.6.2 Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>CE.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 influida por el contexto político y los recursos económicos propios en Andalucía</p>	<p>BGCA.1.A.6.1.1. Valoración de la labor científica y las personas dedicadas a la ciencia y su contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social, destacando nuestra comunidad autónoma, Andalucía</p> <p>BGCA.1.A.6.2.Valoración del papel de la mujer en la ciencia</p> <p>BGCA.1.A.6.3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> <p>BGCA.1.B.1.3.Valoración de la importancia del desarrollo sostenible.</p>

GUÍA DEL ESTUDIANTE

<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>CE.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</p>	<p>BGCA.1.A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico.</p> <p>BGCA.1.B.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica</p> <p>BGCA.1.D.2.1. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos</p> <p>BGCA.1.F.3.2 Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>CE.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.</p>	<p>BGCA.1.A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas.</p> <p>BGCA.1.A.4.1. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas</p> <p>BGCA.1.D.4.2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>CE.3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y</p>	<p>BGCA.1.A.3.2. . Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales.</p> <p>BGCA.1.D.3.1. Relación entre los</p>

GUÍA DEL ESTUDIANTE

	<p>obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p>	<p>procesos geológicos internos, el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.</p> <p>BGCA.1.F.3.3 Identificación de procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>CE.3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para 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</p>	<p>BGCA.1.D.4.4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces</p> <p>BGCA.1.E.3.1.1. Descripción comparada de la función de reproducción y la valoración de su importancia biológica con la biodiversidad andaluza.</p> <p>BGCA.1.G.5.1. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.</p>
<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA</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> <p>CL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.</p>	<p>SABERES BÁSICOS</p>

GUÍA DEL ESTUDIANTE

<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>CE.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</p>	<p>BGCA.1.B.3.1.. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas</p> <p>BGCA.1.D.3.3.. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.</p> <p>BGCA.1.F.1.1. Descripción de la función de nutrición, análisis del balance general del proceso de la fotosíntesis y el reconocimiento de su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra</p> <p>BGCA.1.F.1.2.. Identificación de la composición y formación de la savia bruta y elaborada y de sus mecanismos de transporte</p> <p>BGCA.1.F.2.1 . Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>CE.4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones</p>	<p>BGCA.1.D.3.2. Reflexión sobre los procesos geológicos externos, sus agentes causales y sus consecuencias</p>

GUÍA DEL ESTUDIANTE

	<p>obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p>	<p>sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología. La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación</p> <p>BGCA.1.D.3.4.. Análisis de la estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales.</p> <p>BGCA.1.E.3.2.. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.</p> <p>BGCA.1.G.3.2.Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica.</p> <p>BGCA.1.G.4.2 Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.</p>
--	---	---

<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA</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>CL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3</p>	<p>SABERES BÁSICOS</p>
	<p>CE.5.1. Analizar las causas y consecuencias</p>	<p>BGCA.1.B.1.2.. Reflexión sobre</p>

GUÍA DEL ESTUDIANTE

<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>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 de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.</p>	<p>el medio ambiente como motor económico y social</p> <p>BGCA.1.B.1.3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible.</p> <p>BGCA.1.B.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica</p> <p>BGCA.1.B.4.1. Análisis sobre las consecuencias del cambio climático y sus repercusiones con el ciclo del carbono, sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.</p> <p>BGCA.1.B.4.2. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.</p> <p>BGCA.1.G.7.1 1. Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>CE.5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.</p>	<p>BGCA.1.B.1.3. . Valoración de la importancia del desarrollo sostenible.</p> <p>BGCA.1.B.2.1. Reconocimiento de las actividades cotidianas sostenibles utilizando diferentes usos de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo</p>

GUÍA DEL ESTUDIANTE

		<p>sostenible.</p> <p>BGCA.1.B.2.3.. Investigación sobre las principales iniciativas locales y globales encaminadas a la implantación de un modelo sostenible</p> <p>BGCA.1.B.2.4.. 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</p> <p>BGCA.1.G.7.1. 1. Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables</p>
<p>COMPETENCIA ESPECÍFICA</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>CL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1</p>	<p>SABERES BÁSICOS</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>CE.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.</p>	<p>BGCA.1.C.1.1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación.</p> <p>BGCA.1.C.2.1.. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra</p> <p>BGCA.1.C.2.2.. Análisis de los principales cambios en los</p>

GUÍA DEL ESTUDIANTE

		<p>grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva</p> <p>BGCA.1.C.2.3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales.</p>
<p>CRITERIO DE EVALUACIÓN ASOCIADO</p>	<p>CE.6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación</p>	<p>BGCA.1.C.1.2.. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa</p> <p>BGCA.1.C.3.1.. Desarrollo de métodos y principios para el estudio del registro geológico</p> <p>BGCA.1.C.3.2 . Resolución de problemas de reconstrucción de la historia geológica de una zona.</p>

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La profesora llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias de la materia. Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas semanales y trimestrales, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado, favoreciéndose la coevaluación y autoevaluación por parte del propio alumnado.

MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y PLATAFORMAS EDUCATIVAS

Además de la infraestructura básica del aula, contaremos con:

GUÍA DEL ESTUDIANTE

- Materiales auxiliares de apoyo elaborados por el profesorado o tomados del material didáctico de diferentes editoriales: esquemas, ilustraciones, fichas, guiones de laboratorio...
- Otras fuentes de información y consulta en papel y multimedia
- Material audiovisual y equipos informáticos con conexión a Internet, cañón para el ordenador, pizarras digitales...
- Laboratorio de Biología-Geología
- Al comienzo de cada bloque, la profesora Raquel Paquez les proporcionará al alumnado mediante la plataforma educativa utilizada, Classroom, la mayor parte de los materiales que se irán trabajando.