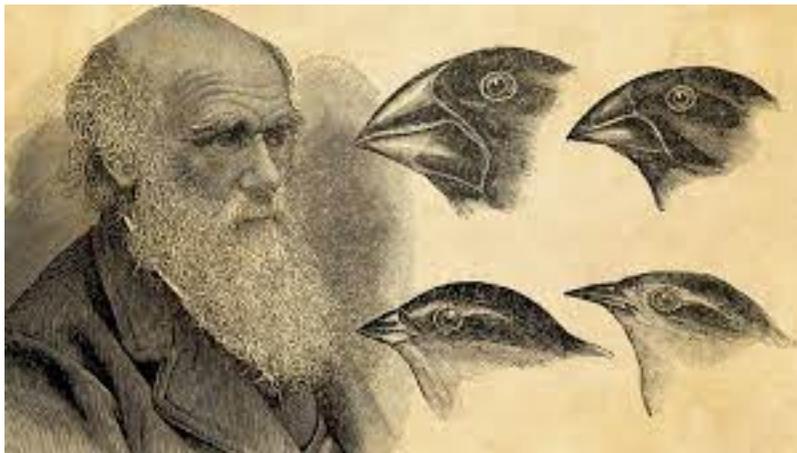


COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN

BACHILLERATO

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA y GEOLOGÍA IES Pino Montano (Sevilla)



Distribución temporal de los saberes básicos, criterios de evaluación e instrumentos de calificación

El Departamento de Biología y Geología utilizarán los siguientes instrumentos de calificación:

1.- Proyectos: se realizará al menos uno por trimestre utilizando diferentes formatos tales como esquemas, lapbooks, infografías, presentaciones, exposiciones orales...Se fomentará la reutilización de materiales en la elaboración de productos.

- Anual (Descubrimos la Edad Media. Situación de aprendizaje interdisciplinar.
- Trimestral: los proyectos propuestos por trimestres estarán relacionados con los saberes básicos impartidos.

2.- Pruebas

- Dos/tres pruebas por trimestre que podrán ser cuestionarios, tratamiento de una información, esquemas mudos, preguntas orales, tratamiento de datos y gráficas, interpretar resultados y sacar conclusiones, ejercicios teóricos/prácticos de diferente complejidad.

3.- Lecturas de artículos sencillos/libro con cuestionario.

4.- Observación en clase. Se valorará:

- Atención en clase tanto al profesorado como a los compañeros.
- Respeto hacia el profesor/a y compañeros/as
- Participación en clase (siempre con fundamento).
- Trabajo en equipo (integración en grupos de trabajo).
- Postura crítica ante los temas debatidos.
- Trabajo en clase.
- Trabajo en casa.
- Cuidado del material propio.
- Cuidado del material común.
- Comunicar de forma ordenada la información obtenida (oral y escrita).

5.- Actividades evaluables. Las actividades evaluables podrán ser:

- Presentaciones con realización de cuestionario para el grupo/clase individual/en grupo.
- Realización de esquemas.
- Actividades especiales relacionadas con conmemoraciones (Día del SIDA, del Medio Ambiente, de la Mujer, del Libro, de Andalucía..)
- Resúmenes de documentales y películas
- Cuaderno de cuestiones.
- Cuaderno de prácticas.



- Trabajos monográficos (individuales o en grupo)
- Resúmenes de libros o artículos científicos
- Elaboración de material audiovisual (vídeos y audios).
- Presentaciones en clase, individuales o en grupo.
- Trabajos sobre actividades complementarias y/o extraescolares.
- Manejo básico de las Nuevas Tecnologías (navegación y búsqueda en la web, uso de procesador de textos y de editor de presentaciones, creación y edición de audios y vídeos sencillos, uso del correo electrónico y redes sociales de interés educativo).

Se valorará el orden, la limpieza, la claridad (subrayados, márgenes...), el uso de colores para los dibujos, corrección de todas las actividades que no hayan sido correctas (preferentemente de otro color), y una secuenciación cronológica correcta de la teoría y práctica.

1º Bachillerato. Biología, Geología y Ciencias Ambientales

Competencias específicas de la materia, descriptores operativos y saberes básicos (relacionados en la tabla posterior)

1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas. CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 y CECC4.1.

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. BGCA.1.A.1. BGCA.1.A.4. BGCA.1.B.1.1. BGCA.1.G.1. BGCA.1.G.2. BGCA.1.G.3.1.

1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, y herramientas digitales. BGCA.1.A.5. BGCA.1.D.1. BGCA.1.D.4.1. BGCA.1.D.4.2. BGCA.1.F.4.1.

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. BGCA.1.A.6.3. BGCA.1.D.4.3. BGCA.1.F.3.1. BGCA.1.G.6.1.

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 relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales. 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. BGCA.1.A.2.2. BGCA.1.E.1. BGCA.1.F.1.2. BGCA.1.G.3.2.

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. BGCA.1.A.2.1. BGCA.1.A.2.2. BGCA.1.G.4.1. BGCA.1.G.6.2.



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. BGCA.1.B.1.3. BGCA.1.F.4.2. BGCA.1.A.6.1. BGCA.1.A.6.2. BGCA.1.A.6.3.

3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las diversas 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. 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. BGCA.1.A.1. BGCA.1.B.2.2. BGCA.1.D.2. BGCA.1.F.3.2.

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. BGCA.1.A.3.1. BGCA.1.D.4.1. BGCA.1.E.2.1. BGCA.1.E.2.2.

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. BGCA.1.A.3.1. BGCA.1.A.4. BGCA.1.D.4.2.

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 obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo. BGCA.1.A.3.2. BGCA.1.D.3.1. BGCA.1.F.3.3.

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. BGCA.1.D.4.

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. 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. BGCA.1.B.3. BGCA.1.D.3.3. BGCA.1.F.1.1. BGCA.1.F.1.2. BGCA.1.F.2.

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. BGCA.1.D.3.2. BGCA.1.D.3.4. BGCA.1.E.3.2. BGCA.1.G.3.2. BGCA.1.G.4.2.

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. 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 de Biología, Geología y Ciencias Ambientales. BGCA.1.B.4.1. BGCA.1.B.4.2. BGCA.1.G.7. BGCA.1.B.1.2. BGCA.1.B.1.3. BGCA.1.B.2.2.

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. BGCA.1.B.1.3. BGCA.1.B.2.1. BGCA.1.B.2.3. BGCA.1.B.2.4. BGCA.1.G.7.

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. 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. BGCA.1.C.1.1. BGCA.1.C.2.1. BGCA.1.C.2.2. BGCA.1.C.2.3.

6.2. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación. BGCA.1.C.1.2. BGCA.1.C.3.1. BGCA.1.C.3.2.

Distribución temporal de los saberes básicos (temporalización) BIOLOGÍA, GEOLOGÍA y CIENCIAS AMBIENTALES 1º de Bachillerato

Trimestre	Temáticas	Saberes Básicos	Competencias específicas y criterios de evaluación y descriptores operativos de las competencias claves)	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación y cuantificación de los mismos.
Primer trimestre	¿Qué hacen nuestros científicos y científicas?	<p>A. Proyecto científico BGCA.1.A.1. El método científico BGCA.1.A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico. BGCA.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información BGCA.1.A.2.1. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas a través de herramientas digitales, formatos</p>	<p>CE 1: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.</p> <p>CE 2: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.</p> <p>CE 3: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.</p>	<p>1.1., 1.2., 1.3.</p> <p>2.1., 2.2., 2.3</p> <p>3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes: Pruebas escritas Observación directa Actividades evaluables Proyectos trimestrales y anual.</p>



	<p>de presentación de procesos resultados e ideas: diapositivas, gráficos, videos, posters, 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.A.3. Experiencias científicas de laboratorio o de campo</p> <p>BGCA.1.A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de estas.</p> <p>BGCA.1.A.3.2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales.</p> <p>BGCA.1.A.4. Métodos de análisis de resultados científicos</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.A.5. Comunicación científica</p> <p>BGCA.1.A.5.1. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes videos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</p>	<p>CE 4: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1</p>	<p>4.1., 4.2.</p>	
--	---	---	-------------------	--



		<p>BGCA.1.A.6. La importancia de la labor científica</p> <p>BGCA.1.A.6.1. 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>			
Primer trimestre	¿Es inevitable el desastre ambiental?	<p>B. Ecología y sostenibilidad</p> <p>BGCA.1.B.1. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud)</p> <p>BGCA.1.B.1.1. Comprensión de la definición de medio ambiente.</p> <p>BGCA.1.B.1.2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social.</p> <p>BGCA.1.B.1.3. Valoración de la</p>	<p>CE 1: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.</p> <p>CE 2: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.</p> <p>CE 3: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.</p> <p>CE 4: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.</p>	<p>1.1.,1.2.,1.3.</p> <p>2.1.,2.2.</p> <p>3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.</p> <p>4.1., 4.2.</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes:</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Observación directa</p> <p>Actividades evaluables</p> <p>Proyectos trimestrales y anual</p>



		<p>importancia del desarrollo sostenible.</p> <p>BGCA.1.B.2. La sostenibilidad</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 sostenible.</p> <p>BGCA.1.B.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica.</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.B.3. La dinámica de los ecosistemas</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>CE 5: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.</p>	<p>5.1., 5.2.</p>	
--	--	--	---	-------------------	--



		<p>BGCA.1.B.4. El cambio climático 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. BGCA.1.B.4.2. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.</p>			
Segundo trimestre	Érase una vez...Dino	<p>C. Historia de la Tierra y la vida BGCA.1.C.1. El tiempo geológico BGCA.1.C.1.1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. BGCA.1.C.1.2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa. BGCA.1.C.2. La historia de la Tierra BGCA.1.C.2.1. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra. BGCA.1.C.2.2. Análisis de los principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. BGCA.1.C.2.3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características</p>	<p>CE 1: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2. CE 2: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5. CE 3: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3. CE 4: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1. CE 6: CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1</p>	<p>1.1., 1.2., 1.3. 2.1., 2.2. 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. 4.1., 4.2. 6.1., 6.2.</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes: Pruebas Observación directa Actividades evaluables Proyectos trimestrales y anual</p>



		<p>fundamentales. BGCA.1.C.3. Métodos para el estudio del registro geológico BGCA.1.C.3.1. Desarrollo de métodos y principios para el estudio del registro geológico. BGCA.1.C.3.2. Resolución de problemas de reconstrucción de la historia geológica de una zona. BGCA.1.D.1. La Atmósfera e hidrosfera BGCA.1.D.1.1. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.</p>			
Segundo trimestre	Un planeta muy movido.	<p>D. La dinámica y composición terrestre BGCA.1.D.1. La Atmósfera e hidrosfera BGCA.1.D.1.1. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera. BGCA.1.D.2. La geosfera 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. BGCA.1.D.3. Los procesos geológicos internos y externos BGCA.1.D.3.1. Relación entre los procesos geológicos internos, el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en</p>	<p>CE 1: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2. CE 2: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5. CE 3: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3. CE 4: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1</p>	<p>1.1., 1.2., 1.3. 2.1., 2.2., 2.3 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. 4.1., 4.2.</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes: Pruebas escritas Observación directa Actividades evaluables Proyectos trimestrales y anual</p>



		<p>cada uno de ellos.</p> <p>BGCA.1.D.3.2. Reflexión sobre los procesos geológicos externos, sus agentes causales y sus consecuencias 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.3.3. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.</p> <p>BGCA.1.D.3.4. Análisis de la estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales.</p> <p>BGCA.1.D.4. Las rocas y los minerales</p> <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. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.</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</p>			
--	--	---	--	--	--



		del patrimonio geológico. BGCA.1.D.4.4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces.			
Tercer trimestre.	Disecionando plantas y animales	<p>E. Fisiología e histología animal BGCA.1.E.1. La función de nutrición BGCA.1.E.1.1. Descripción comparada de la función de nutrición su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos. BGCA.1.E.2. La función de relación BGCA.1.E.2.1. Descripción de la función de relación su fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino). BGCA.1.E.2.2. Análisis fisiológico y funcional de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores. BGCA.1.E.3. La función de reproducción BGCA.1.E.3.1. Descripción comparada de la función de reproducción y la valoración de su importancia biológica con la biodiversidad andaluza. BGCA.1.E.3.2. Relación de las distintas estructuras implicadas</p>	<p>CE 1: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.</p> <p>CE 2: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.</p> <p>CE 3: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.</p> <p>CE 4: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1</p>	<p>1.1., 1.2., 1.3.</p> <p>2.1., 2.2., 2.3</p> <p>3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.</p> <p>4.1., 4.2.</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes: Pruebas escritas Observación directa Actividades evaluables Proyectos trimestrales y anual</p>



		<p>en diferentes grupos taxonómicos.</p> <p>F. Fisiología e histología vegetal</p> <p>BGCA.1.F.1. La función de nutrición 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. 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.F.2. La función de relación 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. BGCA.1.F.3. La función de reproducción BGCA.1.F.3.1. Análisis de la reproducción sexual y asexual desde el punto de vista evolutivo mediante el</p>			
--	--	---	--	--	--



		<p>estudio de los ciclos biológicos. BGCA.1.F.3.2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual. 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. BGCA.1.F.4. Las adaptaciones de los vegetales al medio 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. BGCA.1.F.4.2. Identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces y valoración de la biodiversidad de los mismos.</p>			
Tercer trimestre.	Un mundo invisible a los ojos	<p>G. Los microorganismos y formas acelulares BGCA.1.G.1. Concepto de microorganismo BGCA.1.G.1.1. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares. BGCA.1.G.2. Las eubacterias y las arqueobacterias BGCA.1.G.2.1. Identificación de las diferencias entre las</p>	<p>CE 1: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2. CE 2: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5. CE 3: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.</p>	<p>1.1., 1.2., 1.3. 2.1., 2.2., 2.3 3.1., 3.2., 3.3. 3.4., 3.5.</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes: Pruebas escritas Observación directa Actividades evaluables Proyectos</p>



		<p>eubacterias y arqueobacterias. BGCA.1.G.3.El metabolismo bacteriano BGCA.1.G.3.1. Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano. BGCA.1.G.3.2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica. BGCA.1.G.4. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas BGCA.1.G.4.1. Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias. BGCA.1.G.4.2. Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan. BGCA.1.G.5. El cultivo de microorganismos BGCA.1.G.5.1. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo. BGCA.1.G.6. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias BGCA.1.G.6.1. Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias. BGCA.1.G.6.2. Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos. BGCA.1.G.7. Las formas acelulares (virus, viroides y</p>	<p>CE 4: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1</p>	<p>4.1., 4.2.</p>	<p>trimestrales y anual</p>
--	--	--	---	-------------------	-----------------------------



		priones) BGCA.1.G.7.1. Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.			
--	--	--	--	--	--

EL Proyecto científico se podrá trabajar durante todo el año.

CULTURA CIENTÍFICA. 1º BACHILLERATO

Distribución temporal de los saberes básicos, CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN.

1.º Bachillerato

Competencia específica	Descriptorios operativos de las competencias clave.
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con la ciencia y la tecnología.	CCL1, CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD3, CPSAA4, CC3, CCEC3.2
Criteria de evaluación	
1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos, para extraer las ideas más relevantes y obtener conclusiones lógicas, valorando la fiabilidad de las fuentes.	CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4
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, tanto de forma analógica como a través de herramientas digitales, con el fin de dar respuesta de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso y crear conocimiento de forma colectiva.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM4, CD3, CC3, CCEC3.2
1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de otras personas, con el fin de desarrollar la resiliencia frente a retos, así como la flexibilidad para dar un giro a las propias ideas ante argumentos ajenos,	CCL1, CCL2, STEM2, CPSAA4, CC3, CCEC3.2



respetando la diversidad.

Competencia específica

2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con la ciencia y la tecnología de forma autónoma.

Descriptorios operativos de las competencias clave.

CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CC3

Criterios de evaluación

2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas, respetando los derechos de autoría digital y seleccionando, organizando, analizando y evaluando críticamente la información para poder interpretar y explicar la relación entre ciencia y la tecnología, sociedad y medioambiente.

CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4

2.2 Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y haciendo un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las tecnologías, con el fin de aportar datos fidedignos y adoptar una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica.

CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD3, CD4, CPSAA4, CC3

2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, visibilizando a las mujeres en este campo y mostrando sus logros a lo largo de la historia, con el fin de construir una opinión propia basada en razonamientos y evidencias científicas, y entender que la investigación es una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.

CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3

Competencia específica

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 la ciencia y la tecnología.

Descriptorios operativos de las competencias clave.

CCL1, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA3.2, CE3

Criterios de evaluación



<p>3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando el pensamiento y los métodos científicos para intentar describir y explicar, haciendo un uso ético y no discriminatorio del lenguaje, procesos relacionados con la ciencia y la tecnología.</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CE3</p>
<p>3.2 Diseñar y realizar proyectos de investigación sobre la relación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente, aplicando los conocimientos y habilidades del trabajo científico, así como las estrategias apropiadas para el análisis y la toma de datos cuantitativos y cualitativos, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión, para poder dar respuesta a preguntas concretas y contrastar una hipótesis previa, minimizando los sesgos y errores en la medida de lo posible y reformulando el procedimiento, si fuera necesario</p>	<p>CCL1, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CE3</p>
<p>3.3 Interpretar, analizar y comunicar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el vocabulario científico y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones, y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo, con el fin de reflexionar sobre el método científico aplicado y argumentar o defender su validez y resultados.</p>	<p>CCL1, CCL5, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3</p>
<p>3.4 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.</p>	<p>CCL5, STEM3, CD3, CPSAA3.2</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 proponer alternativas de carácter científico-tecnológico a los actuales retos de la humanidad.</p>	<p>Descriptorios operativos de las competencias clave.</p> <p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1</p>
<p>Criterios de evaluación</p>	
<p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos, ambientales y tecnológicos relacionados con el medio natural andaluz a partir de los conocimientos propios y de datos e información recabados de diversas fuentes, aplicando el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o herramientas digitales para desarrollar el análisis crítico, colaborar, desenvolverse frente a situaciones de incertidumbre, participar plenamente en la sociedad y afrontar los retos del siglo XXI como el calentamiento global o las</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CE1</p>



desigualdades socioeconómicas.	
4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos, ambientales o procesos tecnológicos, y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad, con la finalidad de fomentar la reflexión, el razonamiento lógico y el pensamiento científico y desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje.	CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1
<p>Competencia específica</p> <p>5. Investigar y analizar críticamente las consecuencias de determinadas acciones humanas y de los avances científico-tecnológicos sobre el medio y la vida de las personas, para proponer soluciones innovadoras que tengan en cuenta la preservación del medioambiente, la salud pública, el desarrollo económico sostenible y la búsqueda de una sociedad igualitaria, difundiendo el conocimiento científico desde una perspectiva holística.</p>	<p>Descriptorios operativos de las competencias clave.</p> <p>CCL1, CCL3, CP2, STEM1, STEM2, STEM5, CD1, CD4, CD5, CPSAA2, CC4, CE1</p>
Criterios de evaluación	
5.1. Investigar y analizar críticamente las repercusiones que determinadas acciones humanas del día a día tienen sobre el entorno y la vida de las personas, con el fin de proponer alternativas de forma argumentada y de participar en la construcción de una sociedad más sostenible, justa, e igualitaria centrada en el bienestar de las personas y la conservación del medioambiente.	CCL3, STEM1, STEM5, CD1, CD4, CC4
5.2. Investigar y analizar con actitud crítica el impacto de los avances científico-tecnológicos sobre el medioambiente y la humanidad, para poner en valor la importancia que tiene el progreso en ciencia y tecnología como motor de desarrollo y en el cambio de las condiciones de vida de los seres vivos.	CCL3, CP2, STEM2, CD1, CPSAA4, CC4, CE1
5.3. Indagar sobre las soluciones tecnológicas alternativas a los problemas socio-ambientales, como el cambio climático y la escasez de recursos, que se estén adoptando en otras comunidades o países, para valorar su posible aplicación Andalucía.	CCL3, CP2, STEM2, CD1, CC4
5.4. Proponer soluciones innovadoras, basándose en los saberes de la materia, que promuevan estilos de vida sostenibles y saludables a nivel individual, colectivo y local, argumentando sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos, con el fin de difundir el conocimiento científico y contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo	CCL1, STEM1, STEM5, CD5, CC4, CE1



Sostenible, concretados en la Agenda Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030.

Trimestre	Temáticas	Saberes Básicos	Competencias específicas y criterios de evaluación y descriptores operativos de las competencias claves)	Instrumentos de evaluación y cuantificación de los mismos.
Primer trimestre	Construyendo ciencia	<p>Búsqueda, selección, análisis e interpretación de información relacionada con la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medioambiente (Relaciones CTSA).</p> <p>Desarrollo de los procedimientos del trabajo científico: planteamiento de problemas, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados e ideas.</p> <p>Análisis de la evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Valoración de la cultura científica para entender la sociedad actual.</p> <p>Clasificación de la ciencia y su importancia. Ciencia y pseudociencia.</p> <p>Indagación sobre los principales centros de investigación de Andalucía y de las biografías de</p>	<p>1.1 (CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4)</p> <p>1.2 CCL1, CCL2, STEM2, STEM4, CD3, CC3, CCEC3.2</p> <p>1.3 (CCL1, CCL2, STEM2, CPSAA4, CC3, CCEC3.2)</p> <p>2.1 (CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4)</p> <p>2.2 (CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD3, CD4, CPSAA4, CC3)</p> <p>2.3 (CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3)</p> <p>3.1 (CCL1, CCL5, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CE3)</p> <p>3.2 (CCL1, CCL3, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CE3)</p> <p>3.3 (CCL1, CCL5, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3)</p> <p>3.4 (CCL5, STEM3, CD3, CPSAA3.2)</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor.</p> <p>Observación directa</p> <p>Actividades evaluables</p> <p>Proyectos trimestrales y anual.</p>



		las figuras referentes de la ciencia andaluza a lo largo de la historia, con especial atención a las mujeres científicas andaluzas.		
Primer/segundo trimestre	La Revolución genética	<p>La Revolución genética</p> <p>Reconocimiento de la importancia biológica del ADN como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.</p> <p>Estudio de la evolución de la ingeniería genética y sus aplicaciones</p> <p>Análisis de los condicionantes de la investigación médica y farmacéutica. Profundización sobre los fármacos y su uso responsable.</p> <p>Investigación sobre la reproducción asistida, la selección embrionaria y sus técnicas y aplicaciones.</p> <p>Indagación sobre la obtención de células madre y su utilización para generar tejidos, órganos y organismos completos.</p> <p>Investigación sobre los usos y aplicaciones de organismos transgénicos y la terapia génica.</p> <p>Valoración de las ventajas e</p>	<p>4.1(CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CE1)</p> <p>4.2 (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1)</p> <p>5.1 (CCL3, STEM1, STEM5, CD1, CD4, CC4)</p> <p>5.2 (CCL3, CP2, STEM2, CD1, CPSAA4, CC4, CE1)</p> <p>5.3 (CCL3, CP2, STEM2, CD1, CC4)</p> <p>5.4 (CCL1, STEM1, STEM5, CD5, CC4, CE1)</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes:</p> <p>Observación directa</p> <p>Actividades evaluables</p> <p>Proyectos trimestrales y anual</p>



		<p>inconvenientes de la clonación de seres vivos.</p> <p>Reflexión sobre las repercusiones sociales, económicas y medioambientales de las técnicas de ingeniería genética: organismos transgénicos, células madre, reproducción asistida, selección y conservación de embriones y la clonación.</p> <p>Consideración sobre los límites de la investigación científica y los principios de la bioética para analizar los problemas morales, sociales y culturales que conlleva la aplicación de la ingeniería genética.</p> <p>Profundización en la investigación biomédica en Andalucía y sobre la base genética de las enfermedades prevalentes para valorar su implicación en la mejora de la calidad de vida.</p>		
Segundo trimestre	El Universo y la Vida	<p>Análisis de la evolución histórica del origen, composición y estructura del Universo para conocer la génesis de los elementos y valorar que las personas somos polvo de estrellas.</p>	<p>4.1(CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CE1)</p> <p>4.2 (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1)</p> <p>5.1 (CCL3, STEM1, STEM5, CD1, CD4, CC4)</p> <p>5.2 (CCL3, CP2, STEM2, CD1,</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los</p>



		<p>El cielo en Andalucía:</p> <p>Estudio de las condiciones naturales del cielo en Andalucía.</p> <p>Indagación sobre los principales instrumentos para la observación astronómica.</p> <p>Apreciación de la relevancia de los estudios realizados en los observatorios astronómicos de Andalucía y del trabajo de las personas científicas para el conocimiento del Universo.</p> <p>Reconocimiento de la astrobiología como disciplina científica multidisciplinar que estudia el origen, la evolución y la distribución de la vida en el universo. Conocimiento de las principales líneas de investigación en el campo de la astrobiología.</p> <p>Análisis y discusión de las hipótesis sobre el origen y las condiciones para la vida en la Tierra, diferenciando las que tienen base científica de las influenciadas por las ideas religiosas de la época.</p> <p>Argumentación acerca de las pruebas de la evolución y de sus principales teorías, diferenciando el lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo y</p>	<p>CPSAA4, CC4, CE1)</p> <p>5.3 (CCL3, CP2, STEM2, CD1, CC4)</p> <p>5.4 (CCL1, STEM1, STEM5, CD5, CC4, CE1)</p>	<p>siguientes:</p> <p>Observación directa</p> <p>Actividades evaluables</p> <p>Proyectos trimestrales y anual</p>
--	--	--	---	---



		<p>valorando el carácter no dogmático de las teorías científicas.</p> <p>Identificación y valoración de los descubrimientos paleontológicos en Andalucía para conocer y conservar los yacimientos actuales, además de como recurso científico como parte del acervo sociocultural.</p>		
Tercer trimestre	Los avances tecnológicos y su impacto ambiental	<p>Investigación sobre los avances tecnológicos (generación de electricidad, industria automovilística, telecomunicaciones, etc.) valorando sus beneficios y perjuicios en la sociedad actual.</p> <p>Identificación y valoración de los beneficios que proporcionan las tecnologías digitales para el bienestar personal y de la sociedad, y de los riesgos de aislamiento, exclusión por brecha digital (de género, de edad, cultural, económica y geográfica) y propuestas para reducirla. Análisis de las tendencias emergentes en tecnologías digitales (inteligencia artificial, realidad aumentada y virtual, robótica, etc.).</p> <p>Reflexión sobre los riesgos y amenazas asociados al uso de</p>	<p>4.1(CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CE1)</p> <p>4.2 (CCL2, STEM1, STEM2, CPSAA1.1, CPSAA5, CE1)</p> <p>5.1 (CCL3, STEM1, STEM5, CD1, CD4, CC4)</p> <p>5.2 (CCL3, CP2, STEM2, CD1, CPSAA4, CC4, CE1)</p> <p>5.3 (CCL3, CP2, STEM2, CD1, CC4)</p> <p>5.4 (CCL1, STEM1, STEM5, CD5, CC4, CE1)</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes:</p> <p>Pruebas escritas 1 Pruebas escritas 2 Observación directa Actividades evaluables Proyectos trimestrales y anual</p>



		<p>Internet, las redes sociales y los medios digitales (delitos informáticos, ciberadicción, huella digital y la consiguiente pérdida de privacidad, sobreinformación o infoxicación, infodemia, uso de fuentes fiables, etc.). Aplicación de medidas de actuación y prevención para el uso seguro de las tecnologías digitales.</p> <p>Estudio de los límites del planeta como proveedor de recursos y como sumidero de residuos. Identificación de la huella ecológica y digital de las acciones humanas en el planeta y toma de conciencia de sus repercusiones en el patrimonio natural andaluz. Adopción de medidas individuales y colectivas que contribuyan a la adaptación y mitigación de la actual situación de emergencia climática.</p> <p>Reflexión sobre la relevancia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible acordados en el marco de las Naciones Unidas, la emergencia climática y la Agenda Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030. Valoración de la importancia del cumplimiento por parte de las administraciones competentes</p>		
--	--	--	--	--



		<p>de los acuerdos en materia medioambiental y la implicación de la ciudadanía en el logro de los mismos.</p> <p>Valoración de la urgencia de adoptar estrategias sostenibles sobre el impacto ambiental producido por las tecnologías digitales tales como un consumo energético desproporcionado, la generación de residuos tecnológicos, la lucha por las materias primas... Desarrollo de debates sobre planteamientos éticos, científicos y políticos en torno a los problemas ecosociales que se manifiestan en Andalucía. como consecuencia de la actual situación de emergencia climática.</p>		
--	--	--	--	--

INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN

1.- Proyectos: se realizará al menos uno por trimestre utilizando diferentes formatos tales como esquemas, lapbooks, infografías, presentaciones, exposiciones orales...Se fomentará la reutilización de materiales en la elaboración de productos.

- Anual (Descubrimos la Edad Media. Situación de aprendizaje interdisciplinar.
- Trimestral: los proyectos propuestos por trimestres estarán relacionados con los saberes básicos impartidos.

2.- Lecturas de artículos sencillos/libro con cuestionario.

3- Observación en clase. Se valorará:

- Atención en clase tanto al profesorado como a los compañeros.
- Respeto hacia el profesor/a y compañeros/as



- Participación en clase (siempre con fundamento).
- Trabajo en equipo (integración en grupos de trabajo).
- Postura crítica ante los temas debatidos.
- Trabajo en clase.
- Trabajo en casa.
- Cuidado del material propio.
- Cuidado del material común.
- Comunicar de forma ordenada la información obtenida (oral y escrita).

4.- Actividades evaluables. Las actividades evaluables podrán ser:

- Presentaciones con realización de cuestionario para el grupo/clase individual/en grupo.
- Realización de esquemas.
- Actividades especiales relacionadas con conmemoraciones (Día del SIDA, del Medio Ambiente, de la Mujer, del Libro, de Andalucía..)
- Resúmenes de documentales y películas
- Cuaderno de cuestiones.
- Cuaderno de prácticas.
- Trabajos monográficos (individuales o en grupo)
- Resúmenes de libros o artículos científicos
- **Elaboración de material audiovisual (vídeos y audios).**
- Presentaciones en clase, individuales o en grupo.
- Trabajos sobre actividades complementarias y/o extraescolares.
- Manejo básico de las Nuevas Tecnologías (navegación y búsqueda en la web, uso de procesador de textos y de editor de presentaciones, creación y edición de audios y vídeos sencillos, uso del correo electrónico y redes sociales de interés educativo).

Se valorará el orden, la limpieza, la claridad (subrayados, márgenes...), el uso de colores para los dibujos, corrección de todas las actividades que no hayan sido correctas (preferentemente de otro color), y una secuenciación cronológica correcta de la teoría y práctica.

Anatomía Aplicada 1º Bachillerato (se adjunta al final del documento)



2º Bachillerato.

Distribución temporal de los saberes básicos (temporalización). GEOLOGÍA y CIENCIAS AMBIENTALES 2º Bachillerato

1. Interpretar y transmitir con precisión información y datos extraídos de trabajos científicos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados relacionados con las ciencias geológicas y ambientales. CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3, CCEC3.2.

1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos, relacionados con los saberes de la materia, seleccionando e interpretando información en diversos formatos como mapas topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc., cortes, modelos, diagramas de flujo u otros. GYCA.2.A.1. GYCA.2.A.2. GYCA.2.E.1. GYCA.2.E.2.

1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa y utilizando el vocabulario y los formatos adecuados como mapas topográficos, hidrográficos, geológicos, de vegetación, etc., cortes, modelos, diagramas de flujo, u otros y respondiendo con precisión a las cuestiones que puedan surgir durante la exposición. GYCA.2.A.2. GYCA.2.A.3.

1.3. Realizar discusiones científicas sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con actitud, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás. GYCA.2.A.3 GYCA.2.A.1.

2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias geológicas y ambientales. CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, 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. GYCA.2.A.1. GYCA.2.A.2.

2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de 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. GYCA.2.A.2. GYCA.2.A.3.

3. Analizar críticamente resultados de trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias geológicas y ambientales, comprobando si siguen correctamente los pasos de los métodos científicos para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones. CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.

3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos. GYCA.2.A.1. GYCA.2.A.3.



3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. GYCA.2.A.4. GYCA.2.A.5.

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 geológicas y ambientales. CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CE3.

4.1. Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales a través del planteamiento y resolución de problemas buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados. GYCA.2.D.1. GYCA.2.D.2. GYCA.2.D.3. GYCA.2.F.1. GYCA.2.F.4.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Geología y Ciencias Ambientales y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad. GYCA.2.C.1. GYCA.2.C.2. GYCA.2.C.3. GYCA.2.D.4. GYCA.2.F.2.

5. Analizar los impactos de determinadas acciones sobre el medio ambiente o la disponibilidad de recursos a través de observaciones de campo y de información en diferentes formatos y basándose en fundamentos científicos para promover y adoptar hábitos compatibles con el desarrollo sostenible. CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1.

5.1. Promover y adoptar hábitos sostenibles a partir del análisis de los diferentes tipos de recursos geológicos y de la biosfera y sus posibles usos. GYCA.2.G.1. GYCA.2.G.5.

5.2. Relacionar el impacto de la explotación de determinados recursos con el deterioro medioambiental argumentando sobre la importancia de su consumo y aprovechamiento responsables. GYCA.2.G.3. GYCA.2.G.4. GYCA.2.F.3. GYCA.2.F.5. GYCA.2.G.2.

6. Identificar y analizar los elementos geológicos del relieve a partir de observaciones de campo o de información en diferentes formatos para explicar fenómenos, reconstruir la historia geológica, hacer predicciones e identificar posibles riesgos geológicos de una zona determinada. CCL3, CP2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CE3, CCEC1.

6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un área determinada, identificando y analizando sus elementos geológicos a partir de información en diferentes formatos: fotografías, cortes, mapas geológicos u otros. GYCA.2.A.2. GYCA.2.A.6. GYCA.2.E.6.

6.2. Realizar predicciones sobre fenómenos geológicos y riesgos naturales en un área determinada, analizando la influencia de diferentes factores sobre ellos: actividades humanas, climatología, relieve, vegetación, localización, procesos geológicos internos, etc. y proponer acciones para prevenir o minimizar sus efectos negativos. GYCA.2.B.3. GYCA.2.G.1. GYCA.2.G.3. GYCA.2.G.4. GYCA.2.G.5.

6.3. Explicar, a través de la Teoría de la Tectónica de Placas, los fenómenos geológicos de una región determinada de Andalucía, para que el alumnado sea capaz de comprender las manifestaciones actuales de la geodinámica interna de la Tierra. GYCA.2.B.1. GYCA.2.B.2. GYCA.2.E.2. GYCA.2.E.3. GYCA.2.E.5.



6.4. Explicar, a través de la Teoría de la Tectónica de Placas, los procesos relacionados con el magmatismo, diagénesis y metamorfismo de una región determinada de Andalucía, para que el alumnado sea capaz de comprender las manifestaciones actuales de la geodinámica externa de la Tierra. GYCA.2.C.1. GYCA.2.C.2. GYCA.2.E.4.

Estamos pendiente de la publicación de las Orientaciones por parte de la Ponencia de la Prueba de Acceso a la Universidad. Los saberes básicos impartidos podrán variar en función de esas Orientaciones.

Trimestre	Temáticas	Saberes Básicos	Competencias específicas y criterios de evaluación y descriptores operativos de las competencias claves)	Instrumentos de evaluación y cuantificación de los mismos.
Primer trimestre	Experimentación en Geología y Ciencias Ambientales	<p>GYCA.2.A.1. El método científico. Desarrollo de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.</p> <p>GYCA.2.A.2. Empleo de fuentes de información geológica y ambiental para la búsqueda, el reconocimiento y la utilización de herramientas e instrumentos de representación como mapas, cortes geológicos, columnas estratigráficas, fotografías aéreas, textos, posicionamiento e imágenes de satélite, diagramas de flujo, aplicados al trabajo de campo y laboratorio, con atención a las normas de seguridad y que permitan la interpretación y el análisis de datos proporcionados. Nuevas tecnologías en la investigación</p>	<p>Competencia 1.1, 1.2 y 1.3 (CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3, CCEC3.2)</p> <p>Competencia 2.1, 2.2 (CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3)</p> <p>Competencia 3.1 y 3.2 (CCL2, CCL3, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3)</p> <p>Competencia 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4 (CCL3, CP2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CE3, CCEC1)</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes:</p> <p>Pruebas teóricas Preguntas de razonamiento Aplicaciones prácticas Observación directa Actividades evaluables Proyectos</p>



		<p>geológica y ambiental.</p> <p>GYCA.2.A.3. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas, utilizando herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, exposición de resultados e ideas a través de diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros.</p> <p>GYCA.2.A.4. El saber científico. Reconocimiento de la labor científica y de las personas dedicadas a la ciencia, valorando su contribución al desarrollo de la Geología y las Ciencias Ambientales, así como su importancia social.</p> <p>Conocimiento del papel de la mujer en la ciencia.</p> <p>GYCA.2.A.5. Análisis de la evolución histórica del saber científico, describiendo el avance de la Geología y las Ciencias Ambientales como un proceso de labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> <p>GYCA.2.A.6. Patrimonio geológico y medioambiental. Conocimiento del patrimonio geológico y medioambiental de España y de Andalucía, entendiendo la importancia de su valoración y conservación.</p>		
--	--	---	--	--



Primer trimestre	B.- La tectónica de placas y geodinámica interna.	<p>GYCA.2.B.1. Tectónica de placas. Estrategias para la comprensión de la Teoría de la Tectónica de Placas a partir del estudio de las placas litosféricas, el motor que las mueve, fenómenos originados en los bordes de placas y zonas intraplaca, mediante el análisis e interpretación del Ciclo de Wilson, su influencia en la disposición actual de los continentes e interpretación de los principales episodios orogénicos, a partir de hipótesis predecesoras, como proceso de construcción del paradigma actual para la comprensión de la Geología moderna.</p> <p>GYCA.2.B.2. Geodinámica interna. Estudio y comprensión de las manifestaciones actuales de la geodinámica interna del planeta y su influencia sobre el relieve: vulcanismo, seísmos, orogenias y movimientos continentales; mediante el análisis de las deformaciones de las rocas, a partir del estudio de las deformaciones elástica, plástica y frágil, estableciendo relaciones con las fuerzas que actúan sobre ellas y con otros factores. Estructuras geológicas: pliegues y fallas. GYCA.2.B.3. Interpretación y conexión de los</p>	Competencia 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4 (CCL3, CP2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CE3, CCEC1)	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pruebas teóricas Preguntas de razonamiento Aplicaciones prácticas Observación directa Actividades evaluables Proyectos
------------------	---	--	--	---



		procesos geológicos internos y riesgos naturales asociados, estableciendo relaciones con las actividades humanas y valorando la importancia de la ordenación territorial.		
Primer trimestre	D.- Minerales, los componentes de las rocas.	<p>GYCA.2.D.1. Concepto de mineral. Estudio de la composición química y estructura de los minerales, mediante el desarrollo de destrezas para la clasificación químico-estructural de estos y la comprensión de sus propiedades. Diagramas de fases: condiciones de formación y transformación de minerales.</p> <p>GYCA.2.D.2. Estudio de los silicatos a partir del tetraedro fundamental como unidad básica, mediante el desarrollo de destrezas para la clasificación de estos a partir de la representación de modelos atómicos sencillos.</p> <p>GYCA.2.D.3. Estudio de los minerales no silicatados mediante el desarrollo de destrezas para la clasificación de estos a partir del análisis de sus propiedades.</p> <p>GYCA.2.D.4. Identificación de los minerales. Desarrollo de destrezas para la identificación de los minerales mediante el análisis de las propiedades físicas y químicas, mediante el</p>	<p>Competencia 4.1 y 4.2 (CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CE3)</p> <p>Competencia 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4 (CCL3, CP2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CE3, CCEC1)</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes:</p> <p>Pruebas teóricas</p> <p>Preguntas de razonamiento</p> <p>Aplicaciones prácticas</p> <p>Observación directa</p> <p>Actividades evaluables</p> <p>Proyectos</p>



		manejo de herramientas e instrumentos de identificación como guías, claves, instrumentos y recursos tecnológicos.		
Primer/segundo trimestre	E. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.	GYCA.2.E.1. Concepto de roca. Uso de herramientas e instrumentos como guías, claves y recursos tecnológicos, para la identificación y clasificación de rocas en función de su origen y características observables en rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. GYCA.2.E.2. El magmatismo. Estudio de los tipos de magmas a través del desarrollo de destrezas para su clasificación en función de su composición y origen, así como la interpretación de diagramas de fases, estableciendo relaciones entre las condiciones de formación de estos y su evolución, a partir del análisis de las diferentes fases de consolidación magmática, el estudio de las rocas magmáticas o ígneas resultantes y los yacimientos minerales donde aparecen. GYCA.2.E.3. Comprensión de los diferentes tipos de erupciones volcánicas asociándolas a las rocas resultantes y los diferentes relieves originados. GYCA.2.E.4. La diagénesis. Estrategias de comprensión de la diagénesis mediante el estudio	Competencia 4.1 y 4.2 (CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CE3) Competencia 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4 (CCL3, CP2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CE3, CCEC1)	Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes: Pruebas teóricas Preguntas de razonamiento Aplicaciones prácticas Observación directa Actividades evaluables Proyectos



		<p>de los sedimentos y el análisis de los procesos geológicos que actúan sobre ellos, desarrollando destrezas para la clasificación de las rocas sedimentarias resultantes asociadas al ambiente sedimentario y material de origen y los yacimientos minerales donde aparecen.</p> <p>GYCA.2.E.5. Metamorfismo. Estrategias de comprensión del metamorfismo mediante el estudio de las condiciones de formación, factores que inciden en las rocas preexistentes, el tipo de metamorfismo asociado y las relaciones entre ellos, analizando los cambios fisicoquímicos, texturales y estructurales en las rocas metamórficas resultantes y los yacimientos minerales donde aparecen.</p> <p>GYCA.2.E.6. El ciclo litológico. Estrategias de comprensión del ciclo litológico mediante el análisis e interpretación de las condiciones de formación, destrucción y transformación de los diferentes tipos de rocas y su relación con la tectónica de placas y los procesos geológicos externos.</p>		
Segundo trimestre.	C. Procesos geológicos externos y el modelado del	GYCA.2.C.1. Interpretación de los procesos geológicos externos, comprendiendo la	Competencia 4.1 y 4.2 (CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CE3)	Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo



	relieve.	<p>sucesión de fenómenos geológicos que actúan en superficie y las relaciones entre ellos: meteorización mecánica y química, edafogénesis, erosión, transporte y sedimentación, analizando los efectos producidos sobre el relieve.</p> <p>GYCA.2.C.2. Estrategias de comprensión para el análisis de las principales formas de modelado del relieve y su relación con los agentes geológicos internos y externos que actúan. El clima, las propiedades y la disposición relativa de las rocas predominantes.</p> <p>GYCA.2.C.3. Interpretación y conexión de los procesos geológicos externos y riesgos naturales asociados, estableciendo relaciones con las actividades humanas y valorando la importancia de la ordenación territorial.</p>	Competencia 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4 (CCL3, CP2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CE3, CCEC1)	<p>valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes:</p> <p>Pruebas teóricas</p> <p>Preguntas de razonamiento</p> <p>Aplicaciones prácticas</p> <p>Observación directa</p> <p>Actividades evaluables</p> <p>Proyectos</p>
Tercer trimestre.	F.- Las capas fluidas de la Tierra	GYCA.2.F.1. La atmósfera. Estrategias de comprensión de las funciones de la atmósfera, analizando su composición, estructura, parámetros físicos y su interpretación: convección térmica, convección por humedad, presión atmosférica, gradientes, estabilidad e inestabilidad atmosférica, efecto Coriolis y circulación general de	<p>Competencia 4.1 y 4.2 (CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CE3)</p> <p>Competencia 5.1 y 5.2 (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1)</p> <p>Competencia 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4 (CCL3, CP2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CE3, CCEC1)</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes:</p> <p>Pruebas teóricas</p> <p>Preguntas de</p>



		<p>la atmósfera, mediante el manejo de herramientas e instrumentos de representación de la dinámica atmosférica, para la comprensión del clima a escala global, regional y local. GYCA.2.F.2. Búsqueda de información sobre los grandes cambios climáticos ocurridos en la Tierra, analizando la influencia de la atmósfera sobre el clima terrestre y la importancia para los seres vivos. GYCA.2.F.3. Desarrollo de destrezas para la comprensión de la contaminación atmosférica, buscando información sobre los tipos de contaminantes naturales y artificiales o antropogénicas, analizando las causas y valorando sus consecuencias a nivel local, regional y global. Efecto invernadero. GYCA.2.F.4. La hidrosfera. Estrategias de comprensión de las funciones de la hidrosfera mediante el análisis y representación del ciclo hidrológico y la importancia de esta para los seres vivos. GYCA.2.F.5. Desarrollo de destrezas para la comprensión de la contaminación del agua, buscando información sobre los tipos de contaminantes naturales y artificiales o</p>		<p>razonamiento Aplicaciones prácticas Observación directa Actividades evaluables Proyectos</p>
--	--	---	--	---



		antropogénicas, analizando las causas y valorando sus consecuencias.		
Tercer trimestre	G. Recursos y su gestión sostenible.	<p>GYCA.2.G.1. Los recursos geológicos. Estudio de los conceptos de recursos geológicos, yacimiento y reserva, comprendiendo las aplicaciones en la vida cotidiana, la necesaria explotación de estos recursos y valorando el impacto ambiental de la explotación de los mismos (hídricos, paisajísticos, mineros, energéticos, edáficos, etc.), así como la importancia de su consumo responsable de acuerdo a su tasa de renovación e interés económico.</p> <p>GYCA.2.G.2. Recursos minerales y energéticos. Análisis de las consecuencias de la explotación de rocas, minerales y recursos energéticos de la geosfera, mediante la interpretación de parámetros como energía, rentabilidad económica y coste energético, valorando el uso de las energías convencionales como los combustibles fósiles, energía nuclear y energía hidroeléctrica frente a las energías alternativas, y analizando el impacto ambiental del uso de cada una de ellas.</p> <p>GYCA.2.G.3. Los recursos hídricos. Manejo de herramientas e instrumentos de</p>	<p>Competencia 5.1 y 5.2 (CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CCEC1)</p> <p>Competencia 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4 (CCL3, CP2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA4, CE3, CCEC1)</p>	<p>Todos los criterios de evaluación tendrán el mismo valor. Para cuantificar, de la manera más objetiva posible, se utilizarán los siguientes:</p> <p>Pruebas teóricas Preguntas de razonamiento Aplicaciones prácticas Observación directa Actividades evaluables Proyectos</p>



		<p>representación del balance hidrológico según la abundancia relativa del agua, valorando la planificación hidrológica, las medidas para la explotación y uso eficiente del recurso y la importancia del tratamiento de las aguas para su gestión sostenible.</p> <p>GYCA.2.G.4. El suelo. Manejo de herramientas e instrumentos para la clasificación de los suelos, mediante la representación del perfil y el análisis de su composición, características, textura y estructura, comprendiendo su relevancia ecológica y productividad, las repercusiones de la contaminación y degradación de este y la influencia de las actividades humanas como la deforestación, la agricultura y la ganadería intensivas tienen sobre este.</p> <p>GYCA.2.G.5. Gestión de residuos y los impactos ambientales. Desarrollo de destrezas para la comprensión de la gestión de los residuos e importancia de su disminución, valorización, transformación y eliminación, a partir de la búsqueda de información sobre los impactos ambientales derivados de la explotación de recursos mineros, energéticos, hídricos, edáficos y</p>		
--	--	--	--	--



		paisajísticos; valorando la aplicación de medidas preventivas, correctoras y compensatorias.		
--	--	--	--	--

BIOLOGÍA. 2º Bachillerato

Competencias específicas de la materia, descriptores operativos y saberes básicos (relacionados en la tabla posterior)

1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas. CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 y CECC4.1.

1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros). BIOL.2.A.1.1. BIOL.2.A.2.1. BIOL.2.A.3.1. BIOL.2.A.4.1. BIOL.2.B.2.1. BIOL.2.F.1.1. BIOL.2.F.1.2. BIOL.2.F.1.3.

1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso. BIOL.2.B.2.2. BIOL.2.B.6.2. BIOL.2.B.6.3. BIOL.2.C.1.1. BIOL.2.C.1.2. BIOL.2.C.3.2. BIOL.2.C.3.3.

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. BIOL.2.C.4.2. BIOL.2.C.6.1. BIOL.2.C.6.2. BIOL.2.C.6.3. BIOL.2.C.7.1. BIOL.2.C.7.2.

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. CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y 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. BIOL.2.A.3.2. BIOL.2.A.3.3. BIOL.2.A.3.4. BIOL.2.B.3.1. BIOL.2.B.5.2. BIOL.2.B.6.1. BIOL.2.E.1.1. BIOL.2.F.4.1.

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 ante informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos. BIOL.2.D.3.3. BIOL.2.D.4. BIOL.2.F.3.1. BIOL.2.F.3.2. BIOL.2.F.4.2.



3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones. CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 y CE1.

3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos. BIOL.2.A.1.2. BIOL.2.A.4.2. BIOL.2.B.1.1. BIOL.2.B.4.1. BIOL.2.E.2.1.

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 propios de Andalucía. BIOL.2.C.7.3. BIOL.2.E.2.2. BIOL.2.E.2.3. BIOL.2.F.4.3.

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. CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1 y CPSAA5.

4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados. BIOL.2.A.3.5. BIOL.2.B.3.2. BIOL.2.B.5.1. BIOL.2.D.1.2. BIOL.2.D.1.3. BIOL.2.E.1.1. BIOL.2.F.2.2.

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad. BIOL.2.A.1.2. BIOL.2.A.3.5. BIOL.2.B.5.1. BIOL.2.B.5.2. BIOL.2.B.5.3. BIOL.2.F.2.1.

5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la Biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables. CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.

5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible. BIOL.2.A.4.2. BIOL.2.E.1.3. BIOL.2.B.6.3

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. CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y 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. BIOL.2.D.1.1. BIOL.2.D.1.4. BIOL.2.D.2.1. BIOL.2.D.2.2. BIOL.2.D.3.1. BIOL.2.D.3.2. BIOL.2.C.4.1. BIOL.2.C.5

6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión. BIOL.2.B.1.2. BIOL.2.C.2.1. BIOL.2.C.2.2. BIOL.2.C.3.1. BIOL.2.C.6.4. BIOL.2.E.1.2.



Estamos pendiente de la publicación de las Orientaciones por parte de la Ponencia de la Prueba de Acceso a la Universidad. Los saberes básicos impartidos podrán variar en función de esas Orientaciones.

Trimestre	Bloques	Saberes Básicos	Competencias específicas y criterios de evaluación y descriptores operativos de las competencias claves)	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación



<p>Primer trimestre</p>	<p>Biomoléculas inorgánicas y orgánicas.</p>	<p>BIOL.2.A.1. Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. BIOL.2.A.1.1. Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica. BIOL.2.A.1.2. Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos. BIOL.2.A.2. Las moléculas y los iones inorgánicos: agua y sales minerales. BIOL.2.A.2.1. Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y</p>	<p>CE 1: CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 y CECC4.1.</p> <p>CE 2: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3,CC4 y CE1.</p> <p>CE 3: CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 y CE1.</p> <p>CE 4: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1 y CPSAA5.</p> <p>CE 5: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3,CC4 y CE1.</p>	<p>1.1.</p> <p>2.1.</p> <p>3.1.</p> <p>4.1, 4.2</p> <p>5.1</p>	<p>Los instrumentos que se utilizarán en la materia de Biología serán: Pruebas escritas que constarán de: bloques de preguntas de concepto, preguntas de razonamiento y preguntas de imagen. Actividades evaluables. Observación directa.</p>
--------------------------------	---	--	--	--	--



		<p>funciones biológicas del agua y las sales minerales.</p> <p>BIOL.2.A.3. Las moléculas orgánicas: Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.</p> <p>BIOL.2.A.3.1. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.</p> <p>BIOL.2.A.3.2. Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.</p> <p>BIOL.2.A.3.3. Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.</p> <p>BIOL.2.A.3.4. Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.</p> <p>BIOL.2.A.3.5. Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.</p>			
--	--	---	--	--	--



		<p>BIOL.2.A.4. Las vitaminas y sales.</p> <p>BIOL.2.A.4.1. Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.</p> <p>BIOL.2.A.4.2. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de comprensión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.</p>			
Segundo trimestre	Genética Molecular	<p>BIOL.2.B.1. El ADN.</p> <p>BIOL.2.B.1.1. Comprensión del concepto de ADN y su modelo estructural. Comprensión de concepto de gen.</p> <p>BIOL.2.B.1.2. Desarrollo de experiencias en laboratorio.</p> <p>BIOL.2.B.2. Los genomas procariota y eucariota.</p> <p>BIOL.2.B.2.1. Identificación de los genomas procariota y eucariota.</p> <p>BIOL.2.B.2.2. Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.</p> <p>BIOL.2.B.3. Mecanismo de replicación del ADN</p> <p>BIOL.2.B.3.1. Reconocimiento de las etapas de la replicación.</p>	<p>CE 1: CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 y CECC4.1.</p> <p>CE 2: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.</p> <p>CE 3: CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 y CE1.</p> <p>CE 4: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1 y CPSAA5.</p> <p>CE 5: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3,</p>	<p>1.1., 1.2.</p> <p>2.1.</p> <p>3.1.</p> <p>4.1, 4.2</p> <p>5.1</p>	<p>Los instrumentos que se utilizarán en la materia de Biología serán:</p> <p>Pruebas escritas que constarán de:</p> <p>bloques de preguntas de concepto,</p> <p>preguntas de razonamiento y preguntas de imagen.</p> <p>Actividades evaluables.</p> <p>Observación directa.</p>



		<p>BIOL.2.B.3.2. Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.</p> <p>BIOL.2.B.4. El ARN.</p> <p>BIOL.2.B.4.1. Reconocimiento de tipos y funciones.</p> <p>BIOL.2.B.5. La expresión génica.</p> <p>BIOL.2.B.5.1. La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.</p> <p>BIOL.2.B.5.2. El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.</p> <p>BIOL.2.B.5.3. Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.</p> <p>BIOL.2.B.6. Las mutaciones.</p> <p>BIOL.2.B.6.1. Reconocimiento del concepto de mutación.</p> <p>BIOL.2.B.6.2. Compresión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.</p> <p>BIOL.2.B.6.3. Valoración de la biodiversidad en Andalucía.</p>	<p>CC4 y CE1.</p> <p>CE 6: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4.</p>	6.2.	
Segundo trimestre	Biología celular	<p>BIOL.2.C.1. La teoría celular.</p> <p>BIOL.2.C.1.1. Identificación de la teoría celular.</p> <p>BIOL.2.C.1.2. Desarrollo de</p>	<p>CE 1: CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 y CECC4.1.</p>	1.1., 1.3.	Los instrumentos que se utilizarán en la materia de Biología serán:



	<p>destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.</p> <p>BIOL.2.C.2. La microscopía óptica y electrónica.</p> <p>BIOL.2.C.2.1. Diferenciación entre microscopía óptica y electrónica.</p> <p>BIOL.2.C.2.2. Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras. BIOL.2.C.3. La membrana plasmática.</p> <p>BIOL.2.C.3.1. La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.</p> <p>BIOL.2.C.3.2. El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.</p> <p>BIOL.2.C.3.3. El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.</p> <p>BIOL.2.C.4. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas. BIOL.2.C.4.1. Reconocimiento de estructura y función básica de los</p>	<p>CE 2: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.</p> <p>CE 3: CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 y CE1.</p> <p>CE 6: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4.</p>	<p>2.1.</p> <p>3.2.</p> <p>6.1., 6.2.</p>	<p>Pruebas escritas que constarán de: bloques de preguntas de concepto, preguntas de razonamiento y preguntas de imagen. Actividades evaluables. Observación directa.</p>
--	---	--	---	---



		<p>orgánulos celulares eucariotas y procariotas.</p> <p>BIOL.2.C.4.2. Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.</p> <p>BIOL.2.C.5. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.</p> <p>BIOL.2.C.6. La mitosis y la meiosis.</p> <p>BIOL.2.C.6.1. Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.</p> <p>BIOL.2.C.6.2 Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.</p> <p>BIOL.2.C.6.3. Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.</p> <p>BIOL.2.C.6.4. Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.</p> <p>BIOL.2.C.7. El cáncer.</p> <p>BIOL.2.C.7.1. Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.</p> <p>BIOL.2.C.7.2. Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.</p> <p>BIOL.2.C.7.3. Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer.</p> <p>Correlación entre el cáncer y</p>			
--	--	---	--	--	--



		determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.			
Segundo trimestre	Metabolismo.	<p>BIOL.2.D.1. Concepto de metabolismo. BIOL.2.D.1.1. Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias. BIOL.2.D.1.2. Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico. BIOL.2.D.1.3. Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos. BIOL.2.D.1.4. Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.</p> <p>BIOL.2.D.2. Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica. BIOL.2.D.2.1 Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación). BIOL.2.D.2.2. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (β-</p>	<p>CE 2: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.</p> <p>CE 4: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1 y CPSAA5.</p> <p>CE 6: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4.</p>	<p>2.2.</p> <p>4.1.</p> <p>6.1</p>	<p>Los instrumentos que se utilizarán en la materia de Biología serán: Pruebas escritas que constarán de: bloques de preguntas de concepto, preguntas de razonamiento y preguntas de imagen. Actividades evaluables. Observación directa.</p>



		<p>oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).</p> <p>BIOL.2.D.3. Principales rutas de anabolismo heterótrofo y autótrofo.</p> <p>BIOL.2.D.3.1. Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.</p> <p>BIOL.2.D.3.2. Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.</p> <p>BIOL.2.D.3.3. Reconocimiento de su importancia biológica.</p> <p>BIOL.2.D.4. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación. Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.</p>			
Tercer trimestre.	Ingeniería Genética y Biotecnología	<p>BIOL.2.E.1. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones.</p> <p>BIOL.2.E.1.1. Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.</p> <p>BIOL.2.E.1.2. Reproducción de</p>	<p>CE 2: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.</p> <p>CE 3: CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 y CE1.</p> <p>CE 4: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5,</p>	2.1.	Los instrumentos que se utilizarán en la materia de Biología serán:
				3.2.	Pruebas escritas que constarán de: bloques de preguntas de concepto, preguntas de



		<p>modelos de técnicas de ingeniería genética.</p> <p>BIOL.2.E.1.3. Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.</p> <p>BIOL.2.E.2. Importancia de la biotecnología.</p> <p>BIOL.2.E.2.1. Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.</p> <p>BIOL.2.E.2.2. Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.</p> <p>BIOL.2.E.2.3. Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.</p>	<p>CPSAA1.1 y CPSAA5.</p> <p>CE 5: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.</p>	<p>4.1.</p> <p>5.1.</p>	<p>razonamiento y preguntas de imagen.</p> <p>Actividades evaluables.</p> <p>Observación directa.</p>
Tercer trimestre.	Inmunología	<p>BIOL.2.F.1. La Inmunidad.</p> <p>BIOL.2.F.1.1. Análisis del concepto de inmunidad.</p> <p>BIOL.2.F.1.2. Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.</p> <p>BIOL.2.F.1.3. Diferenciación entre inmunidad innata y específica. BIOL.2.F.2.</p>	<p>CE 1: CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3 y CECC4.1.</p> <p>CE 2: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.</p>	<p>1.1.</p> <p>2.1., 2.2.</p>	<p>Los instrumentos que se utilizarán en la materia de Biología serán:</p> <p>Pruebas escritas que constarán de:</p> <p>bloques de preguntas de concepto, preguntas de</p>



		<p>Inmunidad específica. BIOL.2.F.2.1. Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables. BIOL.2.F.2.2. Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo.</p> <p>BIOL.2.F.3. Inmunidad natural y artificial o adquirida. BIOL.2.F.3.1. Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa. BIOL.2.F.3.2. Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.</p> <p>BIOL.2.F.4. Enfermedades y patologías del sistema inmunitario. BIOL.2.F.4.1. Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas. BIOL.2.F.4.2. Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas. BIOL.2.F.4.3. Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación</p>	<p>CE 3: CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 y CE1.</p> <p>CE 4: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1 y CPSAA5.</p>	<p>3.2</p> <p>4.1., 4.2.</p>	<p>razonamiento y preguntas de imagen. Actividades evaluables. Observación directa.</p>
--	--	--	---	------------------------------	---



		en Andalucía.			
--	--	---------------	--	--	--

