

**PROGRAMACIÓN DOCENTE
- BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS
AMBIENTALES -
1º DE BACHILLERATO**

**Curso escolar: 2024/25
Centro: IES ORÓSPEDA
Localidad: ARCHIVEL**

| ÍNDICE | Página |
|---|--------|
| | |
| 1. REFERENTE LEGAL | 3 |
| 2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN CADA UNO DE LOS CURSOS QUE CONFORMAN LA ETAPA | |
| 3. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE | |
| 4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD | |
| 5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS | |
| 6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR | |
| 7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES | |
| 8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO | |
| 9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE | |
| 10. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA | |

1. REFERENTE LEGAL

Tal y como se refleja en el artículo 30 del Decreto 251/2022, de 22 de diciembre (BACH), los apartados de la programación docente son, al menos, los siguientes:

- a) Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas en cada uno de los cursos que conforman la etapa.
- b) Decisiones metodológicas y didácticas. Situaciones de aprendizaje.
- c) Medidas de atención a la diversidad.
- d) Materiales y recursos didácticos.
- e) Relación de actividades complementarias y extraescolares para el curso escolar.
- f) Concreción de los elementos transversales.
- g) Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado.
- h) Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente.
- i) Medidas previstas para el fomento de la lectura y de la mejora de la expresión oral y escrita.

2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Conexión entre los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación, junto con una secuenciación y distribución temporal diferenciada por evaluaciones.

Primera evaluación

N.º y título de la unidad didáctica: I. “Origen y estructura de la Tierra”

N.º de sesiones: 47

Desde el 11 de septiembre al 2 de diciembre de 2024.

| Competencia específica | Criterios de evaluación asociados a la competencia | Saberes básicos |
|------------------------|--|-----------------|
| | | |

| | | |
|--|--|--|
| <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>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p> <p>3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p> <p>4. 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>Competencia específica 1</p> <p>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>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.</p> <p>1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p> <p>Competencia específica 2</p> <p>2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías</p> | <p>A. Proyecto científico.</p> <p><input type="checkbox"/> Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p><input type="checkbox"/> Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).</p> <p><input type="checkbox"/> Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</p> <p><input type="checkbox"/> Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</p> <p><input type="checkbox"/> Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</p> <p><input type="checkbox"/> Estrategias de comunicación</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>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>conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.</p> <p>Competencia específica 3</p> <p>3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación,</p> | <p>científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</p> <p>C. Historia de la Tierra y la vida.</p> <p><input type="checkbox"/> Principios geológicos: métodos y bases para el estudio del registro geológico. Reconstrucción de la historia geológica de una zona.</p> <p><input type="checkbox"/> El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa.</p> <p><input type="checkbox"/> Historia de la vida y de la Tierra: Principales acontecimientos.</p> <p><input type="checkbox"/> Estudio de los principales grupos taxonómicos desde una perspectiva evolutiva. Características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.</p> <p>D. La dinámica y composición terrestre.</p> <p><input type="checkbox"/> Revisión de las teorías previas a la Tectónica de placas.</p> |
|---|---|--|

| | | |
|--|--|---|
| | <p>utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p> <p>Competencia específica 4</p> <p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p> <p>Competencia específica 5</p> <p>5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas</p> | <p><input type="checkbox"/> Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudios directos e indirectos.</p> <p><input type="checkbox"/> Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.</p> <p><input type="checkbox"/> Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.</p> <p><input type="checkbox"/> Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.</p> <p><input type="checkbox"/> La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.</p> <p><input type="checkbox"/> Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | <p>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.</p> <p>5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.</p> <p>Competencia específica 6</p> <p>6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.</p> <p>6.2. Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.</p> | <p>predicción, prevención y corrección.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Propiedades de los minerales para su identificación y clasificación química- estructural. □ Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico. □ La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. □ La importancia de la conservación del patrimonio geológico. |
|--|--|---|

Segunda evaluación

N.º y título de la unidad didáctica: II. “Unidad y diversidad de la vida”

N.º de sesiones: 44

Desde el 3 de diciembre al 10 de marzo de 2025.

| Competencia específica | Criterios de evaluación asociados a la competencia | Saberes básicos |
|---|---|---|
| <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>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p> <p>3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas,</p> | <p>Competencia específica 1</p> <p>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>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.</p> <p>1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p> <p>Competencia específica 2</p> <p>2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con</p> | <p>A. Proyecto científico.</p> <p><input type="checkbox"/> Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p><input type="checkbox"/> Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).</p> <p><input type="checkbox"/> Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</p> <p><input type="checkbox"/> Experiencias científicas de laboratorio o de</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>geológicas y medioambientales.</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>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>los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.</p> <p>Competencia específica 3</p> <p>3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los</p> | <p>campo: diseño, planificación y realización.</p> <p>Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</p> <p><input type="checkbox"/> Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</p> <p><input type="checkbox"/> Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</p> <p><input type="checkbox"/> La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</p> <p><input type="checkbox"/> La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> <p>G. Los microorganismos y formas acelulares.</p> <p><input type="checkbox"/> Las eubacterias y las</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>sesgos en la medida de lo posible.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p> <p>Competencia específica 4</p> <p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema</p> | <p>arqueobacterias: diferencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Estudio del metabolismo bacteriano: tipos de nutrición según las fuentes de energía y carbono, tipos de respiración (aerobia o anaerobia). □ Relevancia ecológica de las bacterias: simbiosis (leguminosas y bacterias fijadoras de nitrógeno) y los ciclos biogeoquímicos. □ Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos. □ Estudio de las formas acelulares: virus, viroides y priones. Características, mecanismos de infección e importancia biológica. □ Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias. □ Realización de experimentos en laboratorio o entornos virtuales sobre las técnicas de esterilización y el cultivo de microorganismos. |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>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.</p> <p>Competencia específica 5</p> <p>5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.</p> <p>5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.</p> | <p>E. Fisiología e histología animal.</p> <p><input type="checkbox"/> La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.</p> <p><input type="checkbox"/> La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores en diferentes grupos taxonómicos.</p> <p><input type="checkbox"/> La función de reproducción: importancia biológica, tipos, estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.</p> <p>F. Fisiología e histología vegetal.</p> <p><input type="checkbox"/> La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra.</p> <p><input type="checkbox"/> La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.</p> <p><input type="checkbox"/> La función de relación: tipos de respuestas de los</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>vegetales a estímulos (nastiasy tropismos) e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).</p> <p>☐ La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.</p> <p>☐ Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.</p> |
|--|--|---|

Tercera evaluación

| | | |
|--|---|---|
| N.º y título de la unidad didáctica: III. “Ecología y sostenibilidad” | | |
| N.º de sesiones: 40 | | Desde el 11 de marzo al 4 de junio de 2025. |
| Competencia específica | Criterios de evaluación asociados a la competencia | Saberes básicos |

| | | |
|--|--|--|
| <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>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.</p> <p>3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p> <p>4. 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>Competencia específica 1</p> <p>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>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.</p> <p>1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p> <p>Competencia específica 2</p> <p>2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías</p> | <p>A. Proyecto científico.</p> <p><input type="checkbox"/> Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p><input type="checkbox"/> Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).</p> <p><input type="checkbox"/> Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</p> <p><input type="checkbox"/> Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</p> <p><input type="checkbox"/> Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</p> <p><input type="checkbox"/> Estrategias de comunicación</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>conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.</p> <p>Competencia específica 3</p> <p>3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación,</p> | <p>científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</p> <p><input type="checkbox"/> La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</p> <p><input type="checkbox"/> La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> <p>B. Ecología y sostenibilidad.</p> <p><input type="checkbox"/> La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas.</p> <p><input type="checkbox"/> El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad.</p> <p>Estrategias y</p> |
|---|---|--|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p> <p>Competencia específica 4</p> <p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p> <p>Competencia específica 5</p> <p>5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas</p> | <p>herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.</p> <p>☐ La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.</p> <p>☐ 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>☐ 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>☐ Análisis de la sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad (huella ecológica, de carbono e hídrica), estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>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.</p> <p>5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.</p> | <p>desarrollo sostenible.</p> <p>☐ Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.</p> |
|--|---|---|

3. DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

3.1 DECISIONES METODOLÓGICAS Y DIDÁCTICAS

3.1.1 Información de partida

Como se recoge en la memoria final del curso anterior nos parece fundamental el poder realizar actividades prácticas; son motivadoras para los alumnos, proporcionan una aplicación de los contenidos teóricos e inciden en criterios de evaluación que recoge el currículo. Se consideran contenidos esenciales los que vienen recogidos en los saberes básicos y que se desarrollan a través de las competencias establecidas en los criterios de evaluación que define el currículo.

3.1.2 Formación para el alumnado

La asignatura debe entenderse desde una perspectiva teórica y práctica. -El profesor diseñará experiencias de aprendizaje que permitan al alumno desarrollar habilidades de pensamiento analítico, crítico, creativo y de resolución de problemas, que favorezcan su propia construcción del conocimiento y se orienten hacia el pensamiento científico. - Debe fomentarse la curiosidad, el gusto por conocer cosas nuevas, la responsabilidad y la capacidad de plantear problemas y de investigarlos. -El aprendizaje basado en problemas y proyectos se debe fomentar, para que el alumno desarrolle las habilidades de pensamiento necesarias y pueda aproximarse al conocimiento y a la ciencia de una manera constructiva. -Se promoverá el diseño y realización de actividades experimentales que permitan al alumno comprender, comprobar, asimilar y enlazar con los contenidos. -Se usará distintos recursos didácticos, como instrumentos de la práctica docente.

3.1.3 Regulación exámenes en Infoalu

Usaremos Infoalu para que queden registrados los exámenes que tienen que realizar los alumnos (apartado "Mis alumnos": "Deberes y exámenes"). De este modo se informa también a las familias.

3.1.4 Forma de comunicación con las familias y alumnos

Se utilizará la plataforma Classroom de Google (según criterio de centro) para los procesos de enseñanza aprendizaje. A esta plataforma se subirán archivos con textos, cuestiones y actividades. Así como vídeos didácticos cortos relacionados con los contenidos tratados, y presentaciones Power point. También se utilizará el correo de Murciaeduca, y se contactará con las familias a través de Infoalu (apartado Comentarios), y teléfono (en caso necesario).

Además, se atenderá a inclusión educativa mediante la aplicación de los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) que faciliten el acceso a los apoyos que precise todo el alumnado.

3.1.5 Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al trabajo en el aula

Nuestro centro está adscrito como centro digital avanzado. Como aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al trabajo en el aula se dispone de: Recursos de Internet: para buscar información en la red sobre determinados temas o aplicaciones para el aprendizaje (JClic, WebQuest, Proyecto Biosfera, Librosvivos.net, actividades interactivas del IES Suel, etc.). Aplicación Plumier XXI. También el centro dispone de la aplicación Infoalu para facilitar tareas educativas, entre ellas la comunicación con las familias. El ordenador y el proyector se utilizan diariamente en las clases. Se utiliza la plataforma Classroom donde se suben presentaciones, vídeos didácticos, etc. También se realizan actividades interactivas, en las que los alumnos usan el ordenador o sus dispositivos móviles, a través de páginas web como IES Suel, Proyecto Biosfera, kahoot, etc.

3.1.6 Situaciones de aprendizaje

Se planificarán situaciones de aprendizaje, de acuerdo con las orientaciones que se establecen en el Anexo VI (Bachillerato).

En consecuencia, en el diseño de situaciones de aprendizaje se debe atender, al menos, a las siguientes características:

- Ser estimulantes, interdisciplinares, integradoras e inclusivas.
- Estar bien contextualizadas y conectadas con la realidad.
- Ser respetuosas con las experiencias del alumnado.
- Su resolución debe conllevar la construcción de nuevos aprendizajes.
- Deben ajustarse a las necesidades, características y diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Transferible. Deben suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado.

- Favorecer diferentes tipos de agrupamientos.
- Fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática.

Deben estar asociadas a competencias específicas y criterios de evaluación para poder ser evaluadas.

Las situaciones de aprendizaje previstas para la materia en este curso escolar son:

| SITUACIÓN DE APRENDIZAJE (SA) | UNIDAD/ES DIDÁCTICA/S ¹ | OBSERVACIONES |
|--|---|--|
| Trabajo mural en grupos: "Historia de la Tierra y de la vida": Mural en papel continuo a escala (1cm: 10 millones de años) del tiempo geológico (principales divisiones), sobre los principales acontecimientos de la historia de la vida y de la Tierra. | I. Estructura de la Tierra. Tectónica de placas | Se relaciona con las competencias específicas 1 y 6. Criterios de evaluación 1.2 y 6.1. |
| Realización de experimentos sencillos en el laboratorio sobre técnicas de esterilización y cultivo de microorganismos (bacterias, hongos, etc). | II. Unidad y diversidad de la vida | Se relaciona con las competencias específicas 1 y 3. Criterios de evaluación 1.1 y 3.3. |
| Taller sobre los diferentes tipos de plásticos. Contenidos del taller: - Tipos de plásticos. - Efectos en la salud. - Tiempo de degradación en el medio ambiente. | III. Ecosistemas y sostenibilidad | Se relaciona con la competencia específica 5. Criterios de evaluación 5.1 y 5.2. |

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

A lo largo del curso y dentro del desarrollo de cada unidad didáctica, se llevarán a cabo todas las actividades que sean necesarias para que el alumno profundice y refuerce sus conocimientos, como puede ser: a) Análisis e interpretación de datos b) Uso de textos científicos e históricos c) Utilización de medios audiovisuales d) Cuestionarios e) Debates f) Ejercicios prácticos o pequeñas investigaciones y exposiciones de éstos g) Otros... En el Plan de Atención a la Diversidad del centro (PAD) quedan recogidas las medidas ordinarias de nuestra práctica docente.

Ante la presencia de algún caso concreto con necesidades educativas especiales de carácter motórico, de acuerdo con el programa marco establecido por el

¹ Indicar la unidad didáctica o unidades didácticas en las que se van a desarrollar las SA planificadas.

Departamento de Orientación se llevarán a cabo las adaptaciones individuales que se consideren oportunas.

Para aquellos alumnos/as más aventajados o especialmente interesados en algún tema, se les facilitará una selección de bibliografía y páginas web que pueden consultar, así como la posibilidad de realizar distintos trabajos monográficos y actividades complementarias siendo en todo momento asesorados por el profesor.

Serán tenidos en cuenta en todo momento los principios del DUA, para una educación inclusiva.

5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

a. Cuaderno de trabajo del alumno: deberá recoger todo el trabajo de los alumnos, tanto individual como en grupo, con las informaciones facilitadas por el profesor, las soluciones a los problemas y cuestiones planteadas, las prácticas realizadas, etc. El profesor controlará este cuaderno periódicamente. b. Material de aula: Incluye cualquier objeto que en un momento determinado pueda servir de recurso: pizarras, póster, paneles, etc. Biblioteca de centro. c. Libros: Libro de texto: "Biología, Geología y Ciencias Ambientales" de 1º de Bachillerato, editorial OXFORD (ISBN: 978-01-905-4578-9). d. Materiales audiovisuales: El videoprojector, la pizarra digital, las diapositivas, presentaciones, etc; se pueden emplear para facilitar a los alumnos la visualización de determinados conceptos o procesos, cuya descripción en el aula se hace complicada. Para ello se utilizarán los medios audiovisuales disponibles en el Departamento de Ciencias. e. Materiales de campo: Se incluyen bolsas para muestras, martillo de geólogo, brújula, azadillas, etc. f. Materiales de laboratorio: Aquí se incluirán todos los elementos clásicos de laboratorio, desde material de observación (microscopios, lupas), disección (lancetas, agujas, cuchillas...) y tinción (pipetas, vasos de precipitado, tubos de ensayo...) y otros materiales del laboratorio de química (balanzas, medidores de pH...). g. Materiales anexos que serán entregados a los alumnos relacionados con los contenidos que establece el currículo oficial para cada curso.

APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN AL TRABAJO EN EL AULA: Nuestro centro está adscrito como centro digital avanzado. Como aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación al trabajo en el aula se dispone de: Recursos de Internet: para buscar información en la red sobre determinados temas o aplicaciones para el aprendizaje (JClic, WebQuest, Proyecto Biosfera, Librosvivos.net, actividades interactivas del IES Suel, etc.). Aplicación Plumier XXI. También el centro dispone de la aplicación Infoalu para facilitar tareas educativas, entre ellas la comunicación con las familias. El ordenador y el proyector se utilizan diariamente en las clases. Se utiliza la plataforma Classroom donde se suben presentaciones, vídeos didácticos, etc. También se realizan actividades interactivas, en las que los alumnos usan el ordenador o sus dispositivos móviles, a través de páginas web como IES Suel, Proyecto Biosfera, kahoot, etc.

6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR

Las actividades previstas para la materia en este curso escolar son:

| ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA | FECHA | OBSERVACIONES |
|---|----------------|---|
| Charlas sobre el problema que generan los residuos. | Por determinar | Se seguirá trabajando la concienciación sobre problemas medioambientales. |
| Salida al Campus de Espinardo | Por determinar | Se visitará el Museo Anatómico veterinario, y se hará un recorrido por el Campus sostenible. |
| Salida a Archivel | Por determinar | Salida para identificar diferentes tipos de rocas en edificios. El objetivo es reconocer y valorar el uso de las rocas. |

7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

Los contenidos transversales: educación para la paz, para la salud, educación ambiental, para la igualdad entre hombres y mujeres, y del consumidor. Muchos de estos temas son tratados en clase al incidir de forma directa en los contenidos de nuestra materia (salud, medio ambiente, etc).

De los anteriores, y por criterio de centro, nos centraremos especialmente en los siguientes: educación ambiental, educación para la salud, educación para la paz y educación del consumidor.

Las herramientas para trabajar dichos elementos transversales serán las siguientes:

- Utilización de las plataformas digitales.
- Incorporación de charlas y ponencias de expertos a cursos específicos dependiendo de la edad y los problemas que acarrea dicha etapa emocional.
- Lectura y comentario en las diversas materias de textos, artículos, páginas web donde se traten temas que incorporen los elementos transversales mencionados anteriormente.
- Fomento y concienciación de la reducción de residuos y reciclaje para la mejora del medio ambiente mediante la utilización de papeleras específicas para tal uso, y charlas al respecto para todo el alumnado.

8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

8.1 TIPOS DE INSTRUMENTOS

Los instrumentos a utilizar para llevar a cabo la propuesta de evaluación son los siguientes: 1.- Cuaderno del alumno: donde deberán constar las soluciones a todas las cuestiones planteadas por el profesor, junto con sus notas sobre la información facilitada y los problemas propuestos para trabajar en casa. 2.- Trabajos presentados tanto individualmente como en grupos: se harán informes, citando las fuentes empleadas, a lo largo del año sobre temas relacionados con la materia. 3.- Registro de actuaciones del alumno (escala de observación): incluirá la observación, lo más sistemática posible, de su trabajo en el aula, de su participación, de su labor de equipo, de su comportamiento y de sus respuestas a cuestiones en clase. 4- Prácticas de laboratorio. 5- Pruebas escritas y orales: al menos se realizarán dos pruebas escritas por evaluación.

8.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

8.2.1 Evaluación ordinaria

Las evaluaciones sumativas con carácter calificador se realizarán en número de tres, en los períodos normales de evaluación establecidos en el centro. Es en la evaluación ordinaria donde el alumno obtiene su nota final en la materia (de 1 a 10). En la calificación del alumnado los todos los criterios de evaluación tienen el mismo peso o valor. **Las competencias se irán desarrollando por el alumnado a lo largo del curso escolar. Las que se plasman a través de pruebas escritas u orales tendrán en la calificación un peso del 80%. Las competencias desarrolladas en las actividades diarias, trabajos prácticos y prácticas de laboratorio tendrán un peso del 20% en la calificación.**

8.2.2 Recuperación de alumnos en la evaluación ordinaria

Después de cada evaluación los alumnos suspensos podrán recuperar la materia a través de una prueba escrita que tratará sobre los saberes básicos trabajados en el trimestre que se consideren adecuados. La media de los tres trimestres tiene que ser igual o superior a 5 para aprobar la materia.

8.2.3 Recuperación de alumnos con materias pendientes

Al inicio del curso escolar el jefe de departamento se encargará de reunir a los alumnos de curso superior que tienen pendiente la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales para informarles de lo que tienen que hacer para recuperar la asignatura. Previamente se recabará información sobre los alumnos a partir del informe final de evaluación del curso anterior, informe del tutor, etc.

Los alumnos con pendientes contarán con un **Plan de refuerzo de recuperación de la materia pendiente** que será personalizado, para ello el jefe de departamento le entregará un documento a cada alumno donde se recoja lo que tiene que hacer para aprobar

dicha materia. Este documento lo tiene que firmar el alumno y su padre o madre, así quedan enterados de lo que tienen que hacer para superar la materia.

Si hay alumnos en 2º con la materia pendiente de 1º (Biología, Geología y Ciencias Ambientales) estos tendrán que presentarse a una prueba escrita por trimestre, que versará sobre los saberes básicos de la materia. Ambas materias, la de 1º y Biología de 2º de Bachillerato se consideran de contenido progresivo; por tanto un alumno no puede tener aprobada la materia de 2º si no ha superado la de 1º.

Para hacer un seguimiento de los alumnos que tienen materias pendientes éstos pueden ser atendidos durante los recreos para que consulten dudas, etc.

8.2.4 Recuperación de alumnos absentistas que han perdido el derecho a la evaluación continua

El porcentaje de faltas de asistencia, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece en el 30 % del total de horas lectivas de la materia. El alumno que se vea implicado en esta situación se someterá a una evaluación extraordinaria. Dicha evaluación extraordinaria consistirá en la realización de una prueba final en junio, que versará sobre los contenidos tratados a lo largo del curso y se elaborará en función de los criterios de evaluación del currículo.

8.2.5 Recuperación de alumnos en la evaluación extraordinaria

Dicha evaluación extraordinaria se realizará en junio y consistirá en la realización de una prueba final, que versará sobre los contenidos tratados a lo largo del curso. Esta prueba se elaborará en función de los criterios de evaluación del currículo.

8.2.6 Plan de refuerzo de recuperación de alumnos que están repitiendo curso.

Para los alumnos repetidores las medidas que se llevarán a cabo serán las siguientes:

Se procurará que los alumnos estén sentados en primera o segunda fila, para que estén más atentos a las explicaciones del profesor.

Se revisará su trabajo diario, y en el caso de que el alumno no esté trabajando se informará a los padres.

Antes de los exámenes se hará un repaso donde se incida en lo más importante de los contenidos tratados.

9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

9.1. Desarrollo de la programación

Se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: a) El ajuste de la programación docente y, en su caso, las causas de las diferencias producidas con los objetivos planteados. b) La consecución de los alumnos de las competencias reflejadas en los criterios de evaluación. Nuestro departamento emitirá un informe de la materia

con los resultados sobre evaluación que estén significativamente por encima o por debajo de la media del mismo equipo docente (coeficiente comparativo) en el que tiene que constar: a) El análisis de los resultados. b) Las posibles causas de la desviación producida. c) Las acciones o planes de mejora a adoptar, en su caso. Este informe quedará recogido en las actas del departamento después de cada evaluación. También se recogerán los resultados de las mejoras propuestas.

En el caso de SABERES BÁSICOS NO TRABAJADOS la información quedará recogida en la memoria final del departamento y en las actas para ser tenido en cuenta en el curso posterior.

9.2 Evaluación de la programación didáctica

Valoración del ajuste entre el diseño de la programación y los resultados obtenidos.

9.3 Práctica docente

Una vez durante el curso, los alumnos realizarán una encuesta de valoración de la práctica docente. Además, cada trimestre se analizarán los resultados de la evaluación de los procesos de enseñanza, donde el profesorado valora el proceso de enseñanza y de su propia práctica docente, que quedarán recogidos en las actas del departamento y también a final de curso en la memoria de departamento.

9.4 Grado de satisfacción de los alumnos y familias

a) Trabajo cooperativo; b) Uso de las TIC; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación, d) Otros.

Propuestas de mejora formuladas por los alumnos. Cuestionario de valoración. GRADO DE SATISFACCIÓN DE LAS FAMILIAS: a) Agrupamientos; b) Tareas escolares para casa; c) Materiales y recursos didácticos; d) Instrumentos de evaluación; e) Otros. Propuestas de mejora formuladas por las familias: por contacto telefónico, a través de correo electrónico, etc.

10. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Estas medidas ya se contemplan intrínsecamente dentro de los objetivos procedimentales de cada una de las unidades didácticas en las que se articulan los contenidos de la materia, tales como búsqueda de información desde distintas fuentes, elaboración de informes y pequeños trabajos de investigación siguiendo los procesos básicos que sigue el método científico, etc. No obstante se concreta la incorporación de las siguientes medidas:

- Lectura de artículos diversos (biografía científica, investigación, proyectos de actualidad, ciencia, tecnología y sociedad, divulgación, etc.) adaptados al nivel del alumno, y relacionado con los saberes básicos que se están tratando. - Consulta y manejo de fuentes de información y otros instrumentos de trabajo e investigación

derivados del uso de las tecnologías de la información y comunicación. -
Vocabulario científico de cada unidad. - Exposición oral de trabajos, etc.