

EXTRACTO DE LA PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

MATERIA: BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 1º ESO

1. RELACIÓN ENTRE LOS SABERES BÁSICOS Y LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

| SABERES BÁSICOS | CONCRECIÓN | UNIDADES DIDÁCTICAS |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <p>A. Proyecto científico</p> <p>Este bloque introduce al alumnado en el pensamiento y en las prácticas científicas: el planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, el diseño y la realización de experimentos, el análisis y la comunicación de los resultados. Uso de material de laboratorio y de herramientas digitales necesarias para el análisis de los datos y la difusión de las conclusiones</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. - Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. <p>Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.</p> | <p>TRANSVERSALMENTE</p> |
| <p>B. Estructura y materiales de La Tierra</p> <p>Introducción y diferenciación entre minerales y rocas. Sus principales propiedades y sus características. Clasificación de los tipos más frecuentes de minerales y de rocas (sedimentarias, metamórficas e ígneas). Identificación de los minerales y las rocas de su entorno y sus usos en la vida cotidiana. Estructura interna de la Tierra.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. - Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas. - Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación. - Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. | <p>UD 1. La geosfera</p> |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - La estructura básica de la geosfera. | |
| <p>C. Ecología y sostenibilidad</p> <p>El concepto de ecosistema y la relación entre los elementos que lo integran y análisis de las funciones de los elementos del ecosistema que son esenciales para los seres vivos. Análisis de los ecosistemas de su entorno. Importancia de su conservación. Relevancia de la implementación de un modelo de desarrollo sostenible</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. - La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. <p>Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p> | <p>UD2. Atmósfera e hidrosfera</p> <p>UD 8: Ecología</p> |
| <p>D. Seres vivos - La célula</p> <p>La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Introducción al uso del microscopio óptico. Principales tipos celulares: procariota, eucariota vegetal y eucariota animal y sus principales diferencias a través del microscopio.</p> <p>Seres vivos: funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Sistemas de clasificación de los seres vivos. Los cinco reinos: Moneras, Protocistas, Fungi, Metafitas y Metazoos. Características más importantes de los principales grupos de Metafitas (Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas) y Metazoos (Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos, y Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos), con ejemplos de las especies del entorno y reconocimiento de especies mediante guías, claves dicotómicas o herramientas digitales.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. - Observación y comparación de muestras microscópicas. - Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos. - Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. - Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). - Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. | <p>UD3. Biosfera</p> <p>UD 4: Reino monera, protocista, fungi</p> <p>UD 5: Reino plantas</p> <p>UD 6: Reino animal: invertebrados</p> <p>UD 7: Reino animal: vertebrados</p> |
| <p>E. Cuerpo humano</p> <p>En este curso se trabajará la función de nutrición en el ser humano, dejando las funciones de relación y reproducción para 3º de ESO. Anatomía y fisiología básicas de aparatos digestivo, respiratorio,</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. | <p>UD9 Dieta y hábitos saludables</p> |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>circulatorio y excretor. Resolución de cuestiones y problemas prácticos sencillos relacionados con la función de nutrición.</p> | <p>- Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.</p> | <p>UD 10 Nutrición: aparato circulatorio y digestivo</p> <p>UD11 Respiratorio y excretor</p> |
| <p>F. Hábitos saludables</p> <p>Introducción a los conceptos básicos de la alimentación y la nutrición. Análisis y valoración de la importancia de una dieta saludable. Los alimentos y sus nutrientes. Hábitos alimenticios saludables. Inicio en el uso responsable de las nuevas tecnologías, higiene del sueño y postura corporal correcta y organización del trabajo. Todo ello encaminado a la conservación de la salud física, mental y social del alumnado.</p> | <p>- Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</p> <p>Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> | <p>UD9 Dieta y hábitos saludables</p> <p>UD 10 Nutrición: aparato circulatorio y digestivo</p> <p>UD11 Respiratorio y excretor</p> |
| <p>G. Salud y enfermedad</p> <p>Introducción a los microorganismos patógenos. Enfermedades infecciosas y no infecciosas en base a su causa. Higiene y prevención de enfermedades. Medidas y tratamientos para enfermedades infecciosas.</p> | <p>- Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.</p> <p>- Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos.</p> <p>Analizar la relación entre nuestra salud y el estado de conservación del medio ambiente: salud ambiental.</p> | <p>UD9 Dieta y hábitos saludables</p> <p>UD 10 Nutrición: aparato circulatorio y digestivo</p> <p>UD11 Respiratorio y excretor</p> |

3. RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES Y LAS UNIDADES EN LAS QUE SE VAN A TRABAJAR

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES DE COMPETENCIAS CLAVE | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | UNIDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <p>CE.BG.1 Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas</p> | <p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> | <table border="1" data-bbox="1361 392 1946 523"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| <p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</p> | <table border="1" data-bbox="1361 667 1946 798"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora)</p> | <table border="1" data-bbox="1361 973 1946 1104"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BG.2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p> | <p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> | <table border="1" data-bbox="1361 1209 1946 1340"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | X | X | | | X | X | X | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|----|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | | | X | X | X | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | X | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BG.4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> | <p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | | X | X | X | X | X | | X | X | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | | X | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | | X | X | X | X | X | | X | X | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | | X | X | X | X | X | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BG.5</p> <p><i>Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</i></p> | <p>5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | | X | X | X | X | X | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | X | | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas).</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | | | | | | X | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|---|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|
| | <p>5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | X | X | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BG.6</p> <p><i>Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.</i></p> | <p>6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | X | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | X | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | | | | | | X | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3 TEMPORALIZACIÓN

| 1º EVALUACIÓN | 2º EVALUACIÓN | 3º EVALUACIÓN |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|
| UD 3: Biosfera | UD 5: Reino plantas | UD1: La geosfera |
| UD4 Reino monera, protocista, hongos | UD9: Dieta y hábitos saludables | UD2 La atmósfera y la hidrosfera |
| UD6: Animales invertebrados | UD10 Aparatos circulatorio y digestivo | UD8: Ecosistemas |
| UD7: Animales vertebrados | UD 11: Aparatos circulatorio y excretor | |
| Periodo lectivo 9 Septiembre a 15 de Diciembre | Periodo lectivo | Periodo lectivo |

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN | | | | | | |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|------------|
| | UNIDADES | ACTIVIDADES | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | Crit Ev | C.C | PORCENTAJE |
| 1º evaluación | UD 3: Biosfera UD4 Reino monera, protoctista, hongos UD6: Animales invertebrados UD7: Animales vertebrados | Informe de práctica de laboratorio: normas de laboratorio, microscopía y observaciones variadas de células, tejidos y microorganismos | Rúbrica | CE.BG.3 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 CE 3 | 5% |
| | | Portfolio de clase - Contenido - Actividades - Formato - Fichas, maquetas, ... | Lista de cotejo-rúbrica | CE.BG.1 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 | 15% |
| | | Búsquedas de información (Gaia, aplicaciones de los microorganismos...) | Lista de cotejo-rúbrica | CE.BG.2 | CD 1, CD 3, CCL 1, CCL 2, CCL STEM 4 CPSAA 4 CE 3 | 5% |
| | | PRUEBAS ESCRITAS Mínimo dos pruebas escritas | Rúbrica | CE.BG.4 CE.BG.5.1 | CCL 1, CCL 2 STEM 4 CP 1 | 75% |
| 2º evaluación | UD 5. Reino Plantas UD9. Dieta y hábitos saludables | Proyecto digital | Lista de cotejo-rúbrica | CE.BG.2 CE.BG.4 | CD 1,, CD 3, CCL 1, CCL 2, CCL STEM 4 | 10% |

| | | | | | | |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----|
| | UD10. Aparato digestivo y circulatorio | | | | CPSAA 4 CE 3 | |
| | UD11. Aparatos excretor y respiratorio | Informe prácticas de laboratorio: plantas | Lista de cotejo-rúbrica | CE.BG.3 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 CE 3 | 5% |
| | | Portfolio | Lista de cotejo-rúbrica | CE.BG.4 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 | 10% |
| | | PRUEBAS ESCRITAS Mínimo dos pruebas escritas | Rúbrica | CE.BG.4 CE.BG.5.1 CE. BG.5.3 | CCL 1, CCL 2 STEM 4 CP 1 | 75% |
| 3° evaluación | UD1. La geosfera UD2 Atmósfera e Hidrosfera UD8. Los ecosistemas | Proyecto con sábanas A4 relacionados con las UD 2 y 8 | Lista de cotejo-rúbrica | CE.BG.5.1 CE.BG.5.2 CE.BG.6 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 CE 3 CD 1, CD 3 | 30% |
| | | Cuestionario documental/ Unidades interactivas de Ambientech | Lista de cotejo-rúbrica | CE.BG.2 | CD 1, CD 3 STEM 4 CP1 CPSAA 4 CCL1, CCL2 | 20% |

| | | | | | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------------------|-----|
| | | | | | | |
| | | PRUEBAS ESCRITAS Una prueba escrita de la UD1 Geosfera | Rúbrica | CE.BG.4 CE.BG.6 | CCL 1, CCL 2 STEM 4 CP 1 | 50% |

EXTRACTO DE LA PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

MATERIA: BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 3º ESO

1. RELACIÓN ENTRE LOS SABERES BÁSICOS Y LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

| SABERES BÁSICOS | CONCRECIÓN | UNIDADES DIDÁCTICAS |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <p>A. Proyecto científico</p> <p>Potenciar el desarrollo de las prácticas científicas de forma transversal a través de los diferentes saberes básicos que se van a trabajar en 3º. Para ello, considerar aquellos contenidos que se trabajaron en 1º ESO, reforzarlos, y favorecer la autonomía del alumnado para ser capaz de realizar experiencias y de comunicarlas a sus compañeros y compañeras, de tal forma que reconozca las fases de sus experimentos en base a la ciencia y a información verídica. Como es imposible trabajar en ciencia de forma independiente, deberá contemplarse el trabajo cooperativo y las investigaciones previas de científicas y científicos relevantes para la construcción de teorías y del conocimiento científico en el que nos apoyamos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...). - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc) adecuada. - Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. - Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad. <p>La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</p> | <p>UD : TRANSVERSALMENTE</p> |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>B. Ecología y sostenibilidad</p> <p>Trabajar sobre las relaciones entre las diferentes capas de la Tierra en cuanto al modelado del relieve. Es importante reconocer la acción humana en cuanto al cambio climático para analizar sus causas y consecuencias sobre nuestro entorno, y para ello deberíamos profundizar en cómo podríamos mejorar la situación a partir de los hábitos sostenibles.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo. - Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas, incluyendo las causas antropogénicas. <p>La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</p> | <p>UD 5: El relieve y su dinámica</p> <p>UD 6: Sostenibilidad y salud</p> |
| <p>C. Seres vivos - La célula</p> <p>Tras introducir los seres vivos en 1º ESO, se pretende profundizar en la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos, de tal forma que los alumnos y las alumnas sean capaces de reconocer los diferentes tipos de células y sus partes a través del desarrollo de destrezas científicas como la observación y la comparación e identificación de aquellas que forman parte de los distintos tejidos. De esta forma deberíamos integrar los saberes de 1º que se consideraron a nivel macroscópico con el estudio microscópico, de tal forma que se razonen las estrategias de clasificación de los seres vivos .</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. - La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes. <p>Observación y comparación de muestras microscópicas.</p> | <p>UD1: La célula</p> |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>D. Cuerpo humano</p> <p>Atendiendo a los contenidos sobre el cuerpo humano que se vieron en 1º ESO, se sigue profundizando en el análisis de funciones más complejas como la relación, que exige integrar conceptos de los distintos aparatos para poder entender la fisiología y la anatomía del cuerpo humano como un sistema complejo, desarrollando de esta manera el pensamiento sistémico.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores. - Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía. | <p>UD2: sistemas nervioso y endocrino</p> <p>UD 3: Receptores y efectores</p> <p>UD 7: Aparato reproductor</p> |
| <p>E. Hábitos saludables</p> <p>En este bloque se pretende valorar aquellos hábitos que tienen efectos positivos sobre la salud, atendiendo a aspectos relacionados con la nutrición, la sexualidad, las ETS, las drogas, y otros que tengan que ver con reconocer el bienestar de las personas. Utilizar argumentos que mejoren la comprensión para facilitar la incorporación de los hábitos saludables frente a los no saludables, atendiendo especialmente al contexto propio del alumnado.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. - Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS). - Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo. <p>Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</p> | <p>UD 2: Sistemas nervioso y endocrino</p> <p>UD 3: Receptores y efectores</p> <p>UD 4: Salud y enfermedad</p> <p>UD 7: Aparato reproductor</p> |
| <p>F. Salud y enfermedad</p> <p>Reconocer los elementos que determinan la enfermedad y las barreras que tiene el</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas). | <p>UD 4: Salud y enfermedad</p> |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <p>organismo para defenderse. Valorar y argumentar las herramientas que ha desarrollado la ciencia para mejorar esta defensa, por ejemplo, a partir de las vacunas. Incorporar otras, como los trasplantes, para mejorar la salud de las personas a partir de la donación de órganos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. - La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. - Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos. - Analizar la relación entre nuestra salud y el estado de conservación del medio ambiente: salud ambiental. One health (una sola salud). | |
| <p>H. Procesos geológicos internos y externos La Geología de este curso tendrá un enfoque centrado en los procesos geológicos tanto internos como externos que modelan nuestro planeta. Se introducirá la Tectónica como teoría explicativa fundamental, capaz de generar el relieve, modificar la distribución de tierras y mares y dar lugar a procesos geológicos que pueden suponer riesgos para el sistema humano, y por otra parte se trabajará sobre las relaciones entre las diferentes capas de la Tierra y su papel en el modelado del relieve</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la Tectónica de placas y su papel explicativo en la dinámica del planeta. - Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. - Relación entre estructura interna planetaria y geodinámica interna. Efectos de la geodinámica interna en la geodinámica externa y en la atmósfera y biosfera (sobre todo el vulcanismo) <p>El ciclo del Carbono, relaciones entre atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera. Principales desafíos actuales.</p> | <p>UD5: El relieve y su dinámica</p> |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <p>2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X | X | X | X | X | X | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | |
| | <p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | X | X | X | | X | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |
| | X | X | X | | X | X | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BG.3</p> <p>Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas</p> | <p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas.</p> | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | X | X | | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |
| | | | X | X | | X | | | | | | | | | | |
| | <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |
| X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |
| X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario,</p> | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | herramientas matemáticas y tecnológicas. | <table border="1"> <tr> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> | X | | | | | | | | | | | | | |
| X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |
| X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BG.4.</p> <p>Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> | 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X | X | X | X | X | X | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | |
| | 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | X | X | X | X | X | X | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BG.5</p> <p>Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p> | 5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |
| | | | | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas). | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |
| | | | | | X | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|--|---|
| | <p>5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | X | X | X | | | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |
| | X | X | X | | | X | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BG.6</p> <p>Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.</p> | <p>6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | X | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | |
| | | | | | X | | | | | | | | | | | |
| <p>6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | X | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |
| | | | | X | | | | | | | | | | | | |
| <p>6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | X | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | |
| | | | | X | | | | | | | | | | | | |

3 TEMPORALIZACIÓN

| 1º EVALUACIÓN | 2º EVALUACIÓN | 3º EVALUACIÓN |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| UD 1: La célula | UD 3: Receptores y efectores | UD5: El relieve y su dinámica |
| | | UD4: Salud y enfermedad |
| UD2: Sistema nervioso y endocrino | UD 7: Aparato reproductor | UD6: Sostenibilidad y salud |

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN | | | | | | |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | UNIDADES | ACTIVIDADES | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | C.C | Crit ev | PORCENTAJE |
| 1º evaluación | UD 1: La Célula UD2: Sistema Nervioso y Endocrino | Portafolio de clase | Lista de cotejo-rúbrica | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 CE 3 | CE.BG.1 CE.BG.2 | 10% En caso de que el portafolio o el proyecto digital no se lleven a cabo, el porcentaje de la nota se sumará al portafolio o al proyecto digital, respectivamente. |
| | | Proyecto Digital | Lista de cotejo-rúbrica | CD 1, CD 3, | CE.BG.3 | 10% |

| | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----|
| | | | | CCL 1, CCL 2, CCL STEM 4 CPSAA 4 CE 3 | | |
| | | PRUEBAS ESCRITAS Mínimo dos pruebas escritas | Rúbrica | CCL 1, CCL 2 STEM 4 CP 1 | CE.BG.4 | 80% |
| 2º evaluación | UD 3. Receptores y Efectores UD7. Aparato Reproductor | Proyecto digital | Lista de cotejo-rúbrica | CD 1, CD 3, CCL 1, CCL 2, CCL STEM 4 CPSAA 4 CE 3 | CE.BG.3 | 10% |
| | | Portfolio de clase - Contenido - Actividades - Formato - Fichas, maquetas, ... - Dibujos | Lista de cotejo-rúbrica | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 | CE.BG.1 CE.BG.2 | 10% |
| | | PRUEBAS ESCRITAS Mínimo dos pruebas escritas | Rúbrica | CCL 1, CCL 2 STEM 4 CP 1 | CE.BG.4 | 80% |
| 3º evaluación | UD4. Salud y Enfermedad UD5. El relieve y su dinámica | Proyecto con sábanas A4 relacionados con las UD 4 y 6 | Lista de cotejo-rúbrica | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 | CE.BG.5 | 20% |

| | | | | | | |
|--|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|-----|
| | UD6. Sostenibilidad y Salud | | | CE 3 CD 1, CD 3 | | |
| | | Portfolio de clase <ul style="list-style-type: none"> - Contenido - Actividades - Formato - Fichas, maquetas, ... - Dibujos - Mapas | Lista de cotejo-rúbrica | CD 1, CD 3 STEM 4 CP1 CPSAA 4 CCL1, CCL2 | CE.BG.1 CE.BG.2 | 20% |
| | | PRUEBAS ESCRITAS Una prueba escrita de la UD5 El relieve y su dinámica | Rúbrica | CCL 1, CCL 2 STEM 4 CP 1 | CE.BG.6 CE.BG.4 | 60% |

EXTRACTO DE LA PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

MATERIA: BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4º ESO

1. RELACIÓN ENTRE LOS SABERES BÁSICOS Y LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

| SABERES BÁSICOS | CONCRECIÓN | UNIDADES DIDÁCTICAS |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <p>A. Proyecto científico</p> <p>Potenciar el desarrollo de las prácticas científicas de forma transversal a través de los diferentes saberes básicos que se van a trabajar en 4º. Para ello, considerar aquellos contenidos que se trabajaron en 1º y 3º ESO, reforzarlos, y favorecer la autonomía del alumnado para ser capaz de realizar experiencias y de comunicarlas a sus compañeros y compañeras, de tal forma que reconozca las fases de sus experimentos en base a la ciencia y a información verídica de forma precisa. Como es imposible trabajar en ciencia de forma independiente, deberá contemplarse el trabajo cooperativo y las investigaciones previas de científicas y científicos relevantes para la construcción de teorías y del conocimiento científico en el que nos apoyamos, incluyendo aspectos relacionados con ejemplos de descubrimientos concretos.</p> <p>Además de todo ello, se pide que en 4º el alumnado sea capaz de diseñar controles positivos y negativos y argumentar sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables. - Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa. - Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. - Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. - Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. | <p align="center">TRANSVERSALMENTE</p> |

| | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. <p>La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p> | |
| <p>B. Seres vivos - La célula</p> <p>En este último curso de ESO, se ha de trabajar en la construcción de un modelo celular completando la información que aparecía en los cursos previos. Esto es a partir de la función biológica del ciclo celular, detallando las fases de la mitosis y la meiosis. Es recomendable avanzar en cada curso para que no se repitan contenidos, sino que se amplíen los modelos conforme se evoluciona en la Secundaria Obligatoria.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Las fases del ciclo celular. - La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases. <p>Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</p> | <p>UD 5. La Célula</p> |
| <p>C. Genética y evolución</p> <p>En el bloque <i>Genética y evolución</i> se estudian las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN y las teorías más relevantes en relación con la evolución, así como la resolución de problemas donde se apliquen estos conocimientos. .</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis. - Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota. - Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. - Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. - El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo). - Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. - Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes. | <p>UD6. Genética molecular</p> <p>UD7. Herencia genética</p> <p>UD8. Alteraciones genéticas</p> <p>UD9. La evolución de los seres vivos</p> |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| | Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes. | |
| <p>D. Dinámica de la Geosfera</p> <p>Métodos de estudio del interior de la Tierra. Métodos directos e indirectos. Modelo geoquímico y geodinámico como síntesis del estudio del interior terrestre. Deriva Continental y Tectónica de Placas. Pruebas de ambas, efectos en la formación del relieve y en los riesgos geológicos internos. Geodinámica interna vs geodinámica externa: causas y consecuencias de ambas. Principios geológicos fundamentales (actualismo, horizontalidad y superposición de estratos, de superposición de acontecimientos geológicos, de sucesión faunística, de correlación estratigráfica, uniformismo, catastrofismo y neocatastrofismo). Aplicación en la interpretación de la historia geológica de perfiles geológicos con diferentes casuísticas. Historia geológica y biológica de la Tierra.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recurso, factores que intervienen en su formación y modelado. - Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. - Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. - Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. <p>Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).</p> | <p>UD2. La Tectónica de placas</p> <p>UD3. Historia de la Tierra</p> |
| <p>E. La Tierra en el Universo</p> <p>Origen del Universo: el <i>Big Bang</i>. Cronología en la formación de la energía, materia, estrellas y galaxias. Origen del Sistema Solar y de la Tierra. Explicación interpretativa sobre la estructura y características del Sistema Solar. Paradigma actual sobre el origen de la vida y evolución histórica. La astrobiología: objetivos e investigaciones.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - El origen del Universo y del Sistema Solar. - Componentes del Sistema Solar: estructura y características. - Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. <p>Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</p> | <p>UD1. La Tierra en el Universo</p> <p>UD4. Origen de la vida</p> |



3. RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES Y LAS UNIDADES EN LAS QUE SE VAN A TRABAJAR

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES DE COMPETENCIAS CLAVE | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | UNIDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <p>CE.BG.1 Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p> | <p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> | <table border="1" data-bbox="1066 357 1518 477"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | |
| | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| <p>1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> | <table border="1" data-bbox="1066 730 1518 850"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora)</p> | <table border="1" data-bbox="1066 1134 1518 1254"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BG.2 Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad,</p> | <p>2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando,</p> | <table border="1" data-bbox="1066 1390 1518 1445"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|--|---|---|
| <p>organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p> | <p>seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p> | <table border="1"> <tr> <td>x</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>x</td> </tr> </table> | x | X | | | | X | | X | x | | | | | | | | | |
| x | X | | | | X | | X | x | | | | | | | | | | | | |
| | <p>2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | X | X | | | | X | | X | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| X | X | | | | X | | X | X | | | | | | | | | | | | |
| | <p>2.3 Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td> </tr> <tr> <td>x</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td><td></td><td>x</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | x | x | | | | x | | x | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| x | x | | | | x | | x | X | | | | | | | | | | | | |
| | <p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BG.3</p> | <p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|--|--|
| <p><i>Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</i></p> | <p>ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | X | X | X | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | |
| | | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p> | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | X | X | X | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | |
| | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | X | X | X | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas para obtener conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p> | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td></td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | 5 | 6 | 7 | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 5 | 6 | 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p> | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | X | X | X | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <p>CE.BG.4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> | <p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> | <table border="1" data-bbox="1066 140 1516 266"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BG.5</p> <p>Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p> | <p>5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.</p> | <table border="1" data-bbox="1066 691 1516 810"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | X | X | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BG.6</p> <p>Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.</p> | <p>6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.</p> | <table border="1" data-bbox="1066 1099 1516 1219"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>2</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | 2 | 3 | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3 TEMPORALIZACIÓN**4.**

| 1º EVALUACIÓN | 2º EVALUACIÓN | 3º EVALUACIÓN |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| UD 1: La Tierra en el universo | UD 4: Origen de la vida | UD8: Alteraciones genéticas |
| UD 2: Tectónica de placas | UD5: La célula | UD7: La herencia genética |
| UD3: Historia de la Tierra | UD6: Genética molecular | UD9: La evolución de los seres vivos |
| | | |

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------|--|
| UNIDADES | ACTIVIDADES | INSTRUMENTOS | CC | Crit. Eval | PONDERACIÓN | |
| UD 1: La Tierra en el universo | Proyecto digital / Búsquedas de información/ Unidades interactivas/ Talleres | Rúbrica | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 CE 3 | CE.BG.2 CE.BG.6 | 10% | |
| UD2: Tectónica de placas UD3: Historia de la Tierra | Portfolio de clase: Contenido Actividades Formato Fichas, maquetas, ... | Lista de cotejo-rúbrica | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 | CE.BG.1 CE.BG.2 CE.BG.6 | 10% | |
| | PRUEBAS ESCRITAS Mínimo dos pruebas escritas | Rúbrica | CCL 1, CCL 2 STEM 4 CP 1 | CE.BG.4 CE.BG.6 | 80% | |
| UD4: Origen de la vida UD5: La célula | Proyecto digital | Lista de cotejo-rúbrica | CD 1., CD 3, CCL 1, CCL 2, CCL STEM 4 CPSAA 4 CE 3 | CE.BG.2 CE.BG.5 | 5% | |
| UD6: Genética molecular | Informe de práctica de laboratorio: normas de laboratorio, microscopía y observaciones variadas de células, tejidos y microorganismos, cultivos en | Lista de cotejo-rúbrica | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 | CE.BG.3 | 5% | |

| | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|
| | placa, determinación de grupos sanguíneos.. | | CE 3 | | |
| | Portfolio de clase: Contenido Actividades Formato Fichas, maquetas, ... | Lista de cotejo-rúbrica | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 | CE.BG.1 CE.BG.2 CE.BG.5 | 10% |
| | PRUEBAS ESCRITAS Mínimo dos pruebas escritas | Rúbrica | CCL 1, CCL 2 STEM 4 CP 1 | CE.BG.4 CE.BG.5 | 80% |
| UD8: Alteraciones genéticas UD7:La herencia genética UD9: La evolución de los seres vivos | Proyecto digital / Búsquedas de información/ Unidades interactivas/ Talleres | Lista de cotejo-rúbrica | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 CE 3 CD 1, CD 3 | CE.BG.2 CE.BG.5 | 10% |
| | Portfolio de clase: Contenido Actividades Formato Fichas, maquetas, ... | Lista de cotejo-rúbrica | CD 1, CD 3 STEM 4 CP1 CPSAA 4 CCL1, CCL2 | CE.BG.1 CE.BG.2 CE.BG.5 | 10% |
| | PRUEBAS ESCRITAS Mínimo dos pruebas escritas | Rúbrica | CCL 1, CCL 2 STEM 4 CP 1 | CE.BG.4 CE.BG.5 | 80% |

EXTRACTO DE LA PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

MATERIA: CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO

1. RELACIÓN ENTRE LOS SABERES BÁSICOS Y LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

| SABERES BÁSICOS | CONCRECIÓN | UNIDADES DIDÁCTICAS |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>A. Naturaleza de la ciencia</p> <p>Se entiende el concepto de Naturaleza de la Ciencia en un sentido amplio, que abarca tanto la epistemología de la ciencia y los valores y supuestos inherentes al conocimiento científico como qué es la ciencia, su funcionamiento interno y externo, cómo construye y desarrolla el conocimiento que produce, los métodos que emplea para validar y difundir este conocimiento, los valores implicados en las actividades científicas, las características de la comunidad científica, los vínculos con la tecnología, las relaciones de la sociedad con el sistema tecnocientífico y, viceversa, las aportaciones de éste a la cultura y al progreso de la sociedad; esto es, la noción de Naturaleza de la ciencia incluye cuestiones epistemológicas, sociológicas y psicológicas (Acevedo Díaz, 2008).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Concepto y métodos de la ciencia. - Diseño de controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento. -Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa. -Ciencia y pseudociencias. -Relaciones de la ciencia con la sociedad. - Instituciones científicas en España y Aragón. -La carrera científica. -Ciencia ciudadana | <p>TODAS LAS UD</p> |
| <p>B. Ciencia y comunicación</p> <p>Uno de los elementos identificativos y diferenciadores del conocimiento científico es su carácter público: la ciencia se publica para ser validada (revisión por pares) y para ser compartida por toda la sociedad. Sin embargo, esta comunicación se produce a varios niveles, y en cada uno de ellos tiene características peculiares:</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Funciones de la comunicación en la ciencia -Niveles de comunicación de la ciencia: investigación, difusión, divulgación e información general Los elementos de un artículo científico y su función comunicativa -Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc. | <p>TODAS LAS UD</p> |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p>no es lo mismo la comunicación que se produce entre científicos para dar a conocer sus resultados, que la que llega al público en general en forma de divulgación científica o de información genérica. El bloque pretende que el alumnado sea capaz de distinguir estas funciones, pero también que sea capaz de identificar los aspectos que reflejan los valores del conocimiento científico, interpretando esta información de forma adecuada y desarrollando estrategias que le permitan encontrar fuentes fiables de información.</p> | <p>-La importancia de las citas y referencias Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.</p> <p>-Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).</p> | |
| <p>C. La repercusión de la ciencia</p> <p>Además de un modo de creación de conocimiento, la ciencia es también un conjunto de conocimientos referentes al funcionamiento del mundo físico. En ocasiones, las asignaturas científicas “tradicionales” presentan estos contenidos de acuerdo con la lógica de las propias materias, de un modo bastante descontextualizado. Sin embargo, el conocimiento científico es omnipresente en nuestra realidad. Con este bloque se pretende que el alumnado compruebe que “hay mucha más ciencia de lo que la gente cree”, analizando ejemplos de aplicación del conocimiento científico en su vida cotidiana, en el funcionamiento de la sociedad o en nuestra visión actual del mundo, a través del conocimiento de teorías científicas históricas que configuran esa visión. Por este motivo, más que proponer un conjunto determinado de conceptos o de teorías científicas, se propone que el bloque se trabaje a partir de “centros de interés” del alumnado, o de problemas reales que se pueden encontrar en su entorno.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de algún principio científico que tenga aplicación directa en la vida cotidiana del alumnado -Análisis de algún principio científico o de algún tema de actualidad científica que genere debate en la sociedad actual -Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas -Análisis de la evolución histórica de un descubrimiento científico determinado. | <p>TODAS LAS UD</p> |
| <p>D. Ciencia y futuro: contribución a los ODS</p> <p>La ciencia es, también, una herramienta poderosa para configurar nuestro futuro. La investigación, tanto básica como aplicada, no solo busca incrementar nuestro conocimiento de la realidad, sino también dar respuesta a los retos que esta nos plantea. En estos momentos, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son una concreción consensuada de los principales desafíos a los que se enfrenta la humanidad, y parece importante</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Los ODS como modelo de desarrollo para el futuro. - La posible aportación de la ciencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible. | <p>TODAS LAS UD</p> |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C.E.CC.3. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos y utilizando lenguaje formal gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos y analizar conceptos y procesos del entorno social y cultural | 3.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes científicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | |
| | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | |
| 3.2 . Facilitar la comprensión y análisis de opiniones propias y fundamentadas y de información relacionada con los saberes del ámbito de las ciencias, transmitiéndola de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados ((modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...)). | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | X | X | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | | |
| | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| 3.3. Analizar y explicar fenómenos científicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora. | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | X | X | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | | |
| | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| C.E.CC.4 Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la ciencia, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario. | 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos científicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| 4.2.. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos científicos y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad. | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 5.1 Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar la interacción con otros miembros de la | <table border="1"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C.E.CC.5 Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.. | comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizan críticamente las aportaciones de todos. | <table border="1"> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | |
| | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | |
| 5.2 Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales en la consulta de información y la creación de contenidos seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo. | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| C.E.CC.6 Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo que permitan potenciar el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente | 6.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | X | | X | X |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | |
| | | | | X | | X | X | | | | | | | | | | | |
| 6.2 Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad. | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | X | | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | | |
| | | | | X | | X | X | | | | | | | | | | | |
| C.E.CC.7 Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud, el medio ambiente natural y social y el patrimonio cultural, basándose en los fundamentos científicos, para promover, adoptar y valorar hábitos que mejoren la salud individual y colectiva, eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar el patrimonio cultural. | 7.1 Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente , la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible, la calidad de vida y el patrimonio cultural. | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | X | X | X | X | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | |
| | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| 7.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en lo propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible | <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | X | X | X | X | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | | |
| | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |

7.3 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural y social y proponer hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| | | X | X | X | X | | |

3 TEMPORALIZACIÓN

| 1º EVALUACIÓN | 2º EVALUACIÓN | 3º EVALUACIÓN |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| UD1. EL UNIVERSO | UD 4. LA ENERGÍA Y LAS POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES | UD 7. LOS MATERIALES Y SU USO |
| UD2. SISTEMA SOLAR | UD5. SALUD Y ENFERMEDAD. ENFERMEDADES INFECCIOSAS | UD 8. NANOTECNOLOGÍA |
| UD3. A BORDO DE UN PLANETA EN PELIGRO | UD6. ENFERMEDADES NO INFECCIOSAS | |
| Periodo lectivo 10 Septiembre a 15 de Diciembre | Periodo lectivo 8 de enero al 11 de marzo | Periodo lectivo 12 de marzo al 10 de junio |

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN | | | | | | |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------|
| | UNIDADES | ACTIVIDADES | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | Crit Ev | C.C | PORCENTAJE |
| 1º evaluación | UD1: El Universo UD2: Sistema solar UD3: A bordo de un planeta en extinción | Proyecto digital | Rúbrica | CE.CC.2 CE.CC.5 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 CE 3 | 10% |
| | | Portfolio de clase - Contenido - Actividades - Formato - Fichas, maquetas, trípticos ... | Lista de cotejo-rúbrica | CE.CC.1 CE.CC.3 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 | 10% |
| | | Búsquedas de información | Lista de cotejo-rúbrica | CE.CC.2 | CD 1, CD 3, CCL 1, CCL 2, CCL STEM 4 CPSAA 4 CE 3 | 5% |
| | | PRUEBAS ESCRITAS Mínimo una prueba escrita | Rúbrica | CE.CC.4 | CCL 1, CCL 2 STEM 4 CP 1 | 75% |
| 2º evaluación | UD4: La energía y las políticas | Unidades didácticas interactivas | Lista de cotejo-rúbrica | CE.CC.4 CE.CC.5 CE.CC.7 | CD 1,, CD 3, CCL 1, CCL 2, CCL STEM 4 | 5% |

| | | | | | | |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|
| | medioambientales UD5: Enfermedades infecciosas UD6: Enfermedades no infecciosas | | | | CPSAA 4 CE 3 | |
| | | Informe de práctica de laboratorio: a) microscopía y observaciones variadas de células, tejidos y microorganismos b) Análisis clínicos | Lista de cotejo-rúbrica | CE.CC.3 CE.CC.7 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 CE 3 | 5% |
| | | Portfolio | Lista de cotejo-rúbrica | CE.BG.4 CE.CC.7 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 | 15% |
| | | PRUEBAS ESCRITAS Mínimo una prueba escrita | Rúbrica | CE.CC.4 | CCL 1, CCL 2 STEM 4 CP 1 | 75% |
| | UD7: Los materiales y su uso UD8: Nanotecnología | Seminarios: Presentación oral de un tema en grupos de trabajo | Lista de cotejo-rúbrica | CE.CC.2 CE.CC.5 CE.CC.6 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 CE 3 CD 1, CD 3 | 25% |
| 3º evaluación | | PRUEBAS ESCRITAS Una prueba escrita | Rúbrica | CE.CC.4 | CCL 1, CCL 2 STEM 4 CP 1 | 75% |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|

EXTRACTO DE LA PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

MATERIA: BIOLOGÍA-GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

1. RELACIÓN ENTRE LOS SABERES BÁSICOS Y LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

| SABERES BÁSICOS | CONCRECIÓN | UNIDADES DIDÁCTICAS |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Proyecto científico</p> <p>Debe centrarse en las prácticas científicas y en el diseño experimental completando lo trabajado en cursos anteriores. A través de científicas y científicos y de sus aportaciones a la ciencia, pueden ejemplificarse las distintas fases de la práctica científica. Desde la búsqueda de información que ayude en el diseño de experiencias científicas y la evaluación de su fiabilidad y rigurosidad, hasta la necesidad de compartir los resultados mediante su correcta difusión. Debe fomentarse en el alumnado el uso de buenas preguntas y de hipótesis de trabajo y deben usarse herramientas y metodologías sencillas para el análisis de datos que permitan el contraste de sus hipótesis o el encuentro de respuestas a sus preguntas, lo que les permitirá usar estas destrezas en el resto de bloques de la materia</p> | <p>Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>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>Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</p> <p>Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</p> <p>Métodos de análisis de resultados: organización, representación y herramientas estadísticas.</p> <p>Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</p> | <p>TRANSVERSALMENTE, UD11: Proyecto Ciencias Ambientales</p> |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>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>La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción</p> | |
| <p>B.Ecología y sostenibilidad</p> <p>En este bloque el alumnado debe comprender el funcionamiento general de los ecosistemas atendiendo a sus flujos de materia y energía, vinculándolo a los problemas medioambientales actuales y valorando la importancia de un modelo de desarrollo sostenible en la sociedad. Y mediante indicadores de sostenibilidad, analizar el entorno y la vida cotidiana.</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>La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.</p> <p>Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.</p> <p>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>El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.</p> <p>La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.</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>UD 9. Los procesos geológicos externos, la atmósfera y la hidrosfera.</p> <p>UD 11: Proyecto Ciencias Ambientales</p> |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>C. Historia de la Tierra y la vida</p> <p>La historia de la vida en la Tierra debe ir de la mano de la evolución de la Tierra como planeta. Por eso, el alumnado debe comprender la escala del tiempo geológico y adquirir destrezas relacionadas con la reconstrucción de la historia geológica de una zona, a través del análisis del registro geológico y de la biodiversidad del registro fósil, lo que permitirá enlazar la biodiversidad actual con sus orígenes y el proceso evolutivo de las especies a lo largo de la historia de la vida en la Tierra, una historia repleta de eventos de extinción y diversificación de los seres vivos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa. - La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos. - Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos. - La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. Principales teorías evolutivas actuales; importancia de la conservación de la biodiversidad, la sexta extinción. - Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad. | <p>UD2: Evolución, Clasificación de los seres vivos y los Reinos</p> <p>UD10: La historia del planeta</p> |
| <p>D. La dinámica y composición terrestre</p> <p>Ligado al origen de la Tierra del bloque anterior, debe trabajarse la estructura y dinámica internas del planeta, estableciendo relaciones con los fenómenos observables en superficie y los materiales que encontramos en ella: minerales y rocas, su distribución y su relación con los procesos geológicos externos e internos. Y sus usos en la vida cotidiana.</p> | <p>Estructura y funciones de la atmósfera</p> <p>Estructura y funciones de la hidrosfera.</p> <p>Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos.</p> <p>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>Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.</p> <p>La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.</p> | <p>UD8: La estructura, dinámica de la Tierra y procesos geológicos internos</p> |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección.</p> <p>Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico. Clasificación e identificación de minerales y rocas.</p> <p>Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.</p> <p>La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable.</p> <p>La importancia de la conservación del patrimonio geológico.</p> | |
| <p>E. Fisiología e histología animal</p> <p>A partir de las funciones vitales de los animales, se estudian las bases de la histología animal priorizando la relación entre forma y función. Conviene partir del nivel de organización celular y desarrollar los diferentes tipos de tejidos para entender las diferentes estrategias morfológicas que los principales grupos taxonómicos presentan en sus aparatos y sistemas para la realización de sus funciones vitales, permitiendo visualizar el proceso evolutivo en el desarrollo de las diferentes estrategias que presentan los grupos.</p> | <p>-La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.</p> <p>La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.</p> <p>La función de reproducción: importancia biológica, tipos, estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.</p> | <p>UD 1: La especialización celular</p> <p>UD 5: Función de Nutrición en Animales</p> <p>UD6: Función de Relación en Animales</p> <p>UD7: Función de Reproducción en Animales</p> |
| <p>F. F. Fisiología e histología vegetal</p> <p>Como en el bloque de Fisiología e histología vegetal, debe hacerse una aproximación sistémica y trabajar forma y función estableciendo vínculos con su importante papel en la base de las pirámides tróficas como productores de materia orgánica y su papel en la salud medioambiental de la sociedad actual</p> | <p>-La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra.</p> <p>La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.</p> <p>La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).</p> | <p>UD 1: La especialización celular</p> <p>UD4: Las Plantas (Nutrición, Relación y Reproducción)</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> | |
| <p>G. Los microorganismos y formas acelulares</p> <p>El estudio de la microbiología cierra el conocimiento de la diversidad biológica iniciado en los cursos anteriores. Relaciones negativas y positivas con los microorganismos, incluyendo su carácter patógeno pero también las relaciones simbióticas y su importancia ecológica y fisiológica (microbioma)</p> | <p>- Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.</p> <p>El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos).</p> <p>Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.</p> <p>El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización y cultivo.</p> <p>Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.</p> <p>Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.</p> | <p>UD3: Los microorganismos</p> |

3. RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES Y LAS UNIDADES EN LAS QUE SE VAN A TRABAJAR

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES DE COMPETENCIAS CLAVE | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | UNIDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <p>CE.BGCA.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>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> | <table border="1" data-bbox="1003 427 1581 563"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| <p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</p> | <table border="1" data-bbox="1003 738 1581 874"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora)</p> | <table border="1" data-bbox="1003 1106 1581 1241"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BGCA.2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando</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> | <table border="1" data-bbox="1003 1345 1581 1481"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | X | | X | X | X | | | | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | | X | X | X | | | | X | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|----|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | <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> | <table border="1" data-bbox="1003 148 1581 279"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BGCA.5</p> <p>Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.</p> | <p>5.1 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> | <table border="1" data-bbox="1003 491 1581 622"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | X | X | X | X | X | X | X | | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | X | X | X | X | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| | <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> | <table border="1" data-bbox="1003 753 1581 884"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td>X</td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | X | X | X | X | X | X | X | | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | X | X | X | X | X | X | | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BG.6</p> <p>Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.</p> | <p>6.1 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> | <table border="1" data-bbox="1003 986 1581 1117"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>6.2 Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.</p> | <table border="1" data-bbox="1003 1248 1581 1378"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td></tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | |

3 TEMPORALIZACIÓN

| 1º EVALUACIÓN | 2º EVALUACIÓN | 3º EVALUACIÓN |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| UD 1: La especialización celular | UD 5: Función de Nutrición en Animales | UD8: La estructura, dinámica de la Tierra y procesos geológicos internos. |
| UD2: Evolución, Clasificación de los seres vivos y los Reinos | UD6: Función de Relación en Animales | UD9: Los procesos geológicos externos, la atmósfera y la hidrosfera. |
| UD3: Los microorganismos | | UD7: Función de Reproducción en Animales |
| UD4: Las Plantas (Nutrición, Relación y Reproducción) | | UD11: Proyecto Ciencias Ambientales |
| Periodo lectivo 9 Septiembre a 15 de Diciembre | Periodo lectivo | Periodo lectivo |

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

| | UNIDADES | ACTIVIDADES | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | Crit. Eval. | C.C | PORCENTAJE |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1º evaluación | UD 1: La especialización celular UD2: Evolución, Clasificación de los seres vivos y los Reinos UD3: Los microorganismos UD4: Las Plantas (Nutrición, Relación y Reproducción) | Informe de práctica de laboratorio: normas de laboratorio, microscopía y observaciones variadas de células, tejidos y microorganismos | Rúbrica | 1.1 1.2 1.3 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 CE 3 | 5% En caso de no realizarse un informe de prácticas, portfolio, o búsquedas de información, estos porcentajes se repartirán entre el informe de prácticas, el portfolio o búsquedas de información, respectivamente. |
| | | Portfolio de clase | Lista de cotejo-rúbrica | 1.1 1.2 1.3 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 | 5% |
| | | - Contenido - Actividades - Formato - Fichas, maquetas, ... | | 4.1 4.2 | | |
| | | Búsquedas de información (Microorganismos y Plantas) | Lista de cotejo-rúbrica | 2.1 2.2 2.3 | CD 1, CD 3, CCL 1, CCL 2, CCL STEM 4 CPSAA 4 CE 3 | 5% |
| | | PRUEBAS ESCRITAS | Rúbrica | 1.1 1.2 | CCL 1, CCL 2 STEM 4 | 85% |

| | | | | | | |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | Mínimo dos pruebas escritas | | 1.3 4.1 4.2 | CP 1 | |
| 2º evaluación | UD 5: Función de Nutrición en Animales UD6: Función de Relación en Animales UD7: Función de Reproducción en Animales | Proyecto digital sobre los animales vertebrados | Lista de cotejo-rúbrica | 2.1 2.2 2.3 | CD 1, CD 3, CCL 1, CCL 2, CCL STEM 4 CPSAA 4 CE 3 | 5% En caso de no realizarse un informe de prácticas, portfolio, o proyecto digital, estos porcentajes se repartirán entre el informe de prácticas, el portfolio o el proyecto digital, respectivamente. |
| | | Informe prácticas de laboratorio: (animales invertebrados ...) | Lista de cotejo-rúbrica | 1.1 1.2 1.3 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 CE 3 | 5% |
| | | Portfolio de clase - Contenido - Actividades - Formato - Fichas, maquetas, ... | Lista de cotejo-rúbrica | 1.1 1.2 1.3 4.1 4.2 | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 | 5% |
| | | PRUEBAS ESCRITAS | Rúbrica | 1.1 1.2 1.3 | CCL 1, CCL 2 STEM 4 CP 1 | 85% |
| | Mínimo dos pruebas escritas | | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------|------------|--------|
| | | | | 4.1 | | |
| | | | | 4.2 | | |
| 3° evaluación | <p>UD8: La estructura, dinámica de la Tierra y procesos geológicos internos.</p> <p>UD9: Los procesos geológicos externos, la atmósfera y la hidrosfera.</p> | Proyecto Medio Ambiente | Lista de cotejo-rúbrica | 3.1 | CCL1, CCL2 | 40-45% |
| | | | | 3.2 | CP1 | |
| | | | | 3.3 | STEM 4 | |
| | | | | 3.4 | CE 3 | |
| | | | | 3.5 | CD 1, CD 3 | |
| | | | | 5.1 | | |
| | 5.2 | | | | | |
| | <p>UD10: La historia del planeta</p> <p>UD11: Proyecto Ciencias Ambientales</p> | Actividad Historia Geológica | Lista de cotejo-rúbrica | 1.1 | CD 1, CD 3 | 5-10% |
| | | | | 1.2 | STEM 4 | |
| | | | | 1.3 | CP1 | |
| | | | | | CPSAA 4 | |
| | | | | 2.1 | CCL1, CCL2 | |
| | | | | 2.2 | | |
| | 2.3 | | | | | |
| | | 6.1 | | 6.2 | | |
| <p>PRUEBAS ESCRITAS</p> <p>Dos pruebas escrita de las UD 8 y 9.</p> | Rúbrica | | 1.1 | CCL 1, CCL 2 | 50% | |
| | | | 1.2 | STEM 4 | | |
| | | | 1.3 | CP 1 | | |
| | | | 4.1 | | | |
| | | | 4.2 | | | |
| | | | | | | |

EXTRACTO DE LA PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
MATERIA: ANATOMÍA APLICADA 1º BTO

1. RELACIÓN ENTRE LOS SABERES BÁSICOS Y LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

| SABERES BÁSICOS | CONCRECIÓN | UNIDADES DIDÁCTICAS |
|-----------------|------------|---------------------|
|-----------------|------------|---------------------|

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. La salud y las fuentes de información y desinformación</p> <p>Asentar las bases de la consulta crítica y contrastada de fuentes de información frente a la búsqueda de información en torno a la salud. Profundizar en la detección de información engañosa, falacias o mentiras en los diferentes medios de comunicación oral, escrita o audiovisual.</p> | <p>A.1. Estrategias para la búsqueda de información – Instituciones científicas con publicaciones sobre temas relacionados con el funcionamiento del cuerpo humano – Uso responsable de la búsqueda en internet y en las redes sociales – Herramientas informáticas y documentales básicas para buscar y acceder a instigaciones que sobre la materia puedan publicarse a través de la red o en las publicaciones especializadas – Participación en entornos colaborativos fiables con interés sobre esta materia</p> <p>A.2. Fuentes de información – Fuentes fiables de información sobre salud y hábitos saludables – Reconocimiento, respeto de la autoría y uso – Citación correcta de las fuentes y respeto a la autoría</p> <p>A.3. Desinformación en torno a la salud – Información sobre salud y bienestar con consistencia científica frente a pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas – Análisis e interpretación de textos sobre salud y fisiología humanas para reconocer sesgos o radicalidad de información.</p> | <p>UD 1. La salud y medio ambiente. Fuentes de información y desinformación</p> |
| <p>B. Salud y medio ambiente</p> <p>Introducir el concepto de salud como sensación de bienestar físico, psíquico y social y no solo la ausencia de enfermedades. Establecer la estrecha relación que existe entre hábitos saludables, calidad del entorno, recursos que el medio ambiente ofrece y la salud personal y social</p> | <p>B.1. La salud – Concepto de Salud según la OMS – Tratamientos médicos (higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos...) con finalidad de curar enfermedades o mitigar sus síntomas – Etapas en la experiencia de enfermedad. La conducta del paciente. La historia clínica. La dependencia del sistema de salud. Salud pública. – Medicina frente a “pseudomedicinas”.</p> <p>B.2. La salud y el medio ambiente – Aire, agua, radiación, ruido ambiental, entorno de trabajo, interior de edificios, calidad ambiental en los lugares de producción de alimento (agricultura, ganadería...), prácticas agrícolas (uso de plaguicidas, reutilización de aguas residuales...), entornos urbanizados, cambio climático. – Factores químicos, físicos, biológicos y sociales externos al cuerpo humano que afecta su salud y la sensación de bienestar. – Principales efectos de la salud atribuibles a factores ambientales: enfermedades respiratorias, trastornos neurológicos de desarrollo, cáncer, exposición a humos durante los embarazos, alteraciones en la actividad inmunológica por plaguicidas o radiación ultravioleta, disminución en la eficacia de aprendizaje en escuelas junto a espacios con niveles de ruido elevado o persistentes. Relaciones causa-efecto.</p> | |
| <p>C. El cuerpo humano como sistema</p> <p>Comprender y analizar la relación de dependencia entre los diferentes sistemas y aparatos del cuerpo humano y aplicarlo a la creación de una visión holística del ser humano.</p> | <p>C.1. Niveles de organización del cuerpo humano – Nivel atómico, molecular, celular, tisular, órganos, sistemas y aparatos, individuo, población, ecosistema.</p> <p>C.2. Sistemas y aparatos – Presentación de los diferentes sistemas y aparatos en una visión de conjunto, asociados a las tres funciones vitales.</p> <p>C.3. El cuerpo humano como sistema – El cuerpo como sistema vivo global que sigue las leyes de la Biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común – Dependencia entre los diferentes sistemas y aparatos.</p> <p>C.4. El microbioma humano – Microorganismos que residen en la piel o el tracto digestivo. Sus efectos beneficiosos para la salud en el ser humano. La fragilidad de la biota humana frente al abuso de medicamentos como los antibióticos</p> | <p>UD2. Organización del cuerpo humano. La micro biota humana</p> |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>D. Alimentación y nutrición</p> <p>Analizar y comprender los sistemas y aparatos implicados en la función de nutrición y aplicar lo aprendido en la mejora de la alimentación y los hábitos alimentarios. Evaluar los propios actos y ser capaz de proponer mejoras en su alimentación que contribuyan positivamente en su salud física, psíquica y mental</p> | <p>D.1. Diferencia entre alimentación y nutrición – Nutrientes inorgánicos y orgánicos. – Metabolismo: catabolismo y anabolismo y el flujo de energía. ATP como molécula intermediaria de energía entre uno y otro. – Alimentos y sus nutrientes. Tipos de alimentos. – Dietas equilibradas y dietas restrictivas. Hábitos saludables en la alimentación. Los factores sociales y el comportamiento alimentario. – Alimentación e hidratación y el ejercicio físico</p> <p>D.2. Anatomía y fisiología del aparato digestivo – Estructura del aparato digestivo: tejidos y órganos. – Anatomía y fisiología del aparato digestivo – Procesos digestivos: ingestión, digestión, absorción y eliminación de residuos. – Hábitos saludables en relación al aparato digestivo</p> <p>D.3. Anatomía y fisiología del aparato excretor – La excreción: sudor, lágrimas y orina – Anatomía y fisiología del aparato excretor. Riñones, uréteres, vejiga y uretra. Glándulas lacrimales y sudoríparas. – Hábitos saludables en torno a la excreción.</p> <p>D.4. Anatomía y fisiología del aparato circulatorio – Anatomía y fisiología del aparato circulatorio: sistema sanguíneo y sistema linfático. Vasos sanguíneos, corazón y circulación sanguínea y linfática. – Hábitos saludables en relación al aparato circulatorio</p> <p>D.5. Anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y fonador – Anatomía y fisiología del aparato respiratorio. La respiración. – Estructura y funcionamiento del aparato fonador. Uso de la voz y disfonías por su mal uso. – Hábitos saludables en relación al aparato respiratorio y fonador.</p> <p>D.6. Trastornos asociados a los aparatos y sistemas de la función de nutrición – Enfermedades frecuentes de los aparatos digestivo, excretor, circulatorio y respiratorio/fonador – tratamientos y profilaxis</p> | <p>UD3. Alimentación y metabolismo</p> <p>UD4. Aparato digestivo</p> <p>UD5 Aparato respiratorio y fonador</p> <p>UD 6. Aparatos circulatorio y excretor</p> |
| <p>E. La función de relación</p> <p>Analizar y comprender los sistemas y aparatos implicados en la función de relación y aplicar lo aprendido en la mejora del cuidado e higiene. Respetar las limitaciones propias y fomentar la optimización de la respuesta con la adquisición de hábitos saludables y una actitud individual y colectivamente responsable</p> | <p>E.1. Sistema Nervioso y órganos de los sentidos: – El tejido nervioso. Funcionamiento del impulso nervioso, la sinapsis entre neuronas y los neurotransmisores. – sustancias que provocan adicciones y su efecto negativo sobre la salud. – Estructura y función del sistema nervioso: sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. Su funcionamiento. – Hábitos saludables en relación al sistema nervioso</p> <p>E.2. Sistema endocrino – hormonas: naturaleza química y función – órganos, glándulas y células que producen hormonas – la regulación hormonal</p> <p>E.4. Hábitos saludables de los sistemas coordinadores – Alimentación adecuada. Los problemas de salud asociados al consumo de tabaco, alcohol, esteroides y drogas. Higiene del sueño. El estrés y el control emocional. La conveniencia de mantener una mente activa</p> <p>E.5. Aparato locomotor – La locomoción en el ser humano. El movimiento en la vida cotidiana y en la expresión corporal etológica (el lenguaje no verbal) y artística – Sistema esquelético: anatomía y fisiología. Hábitos saludables. – Sistema muscular: anatomía y fisiología. Hábitos saludables</p> <p>E.6. Sistema inmunológico – Sustancias y células que intervienen en la respuesta inmunológica frente a agentes patógenos. – Sistema inmunológico innato y adaptativo. Respuestas primaria y secundaria. – Inmunidad activa y pasiva. Inmunidad artificial y natural. Responsabilidad social frente a las enfermedades extendidas en las poblaciones humanas: el calendario de vacunas y los sistemas de prevención de enfermedades como los protocolos de detección del cáncer o la</p> | <p>UD7 Sistema endocrino</p> <p>UD8. Órganos receptores y Sistema nervioso</p> <p>UD9 Aparato locomotor</p> <p>UD10 Sistema inmunológico</p> |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| | <p>vacunación contra la Covid19. – Errores del sistema inmunológico: las alergias. – Relación entre el ejercicio físico y la actividad del sistema inmunológico.</p> <p>E.7. Trastornos asociados a los aparatos y sistemas efectores. – Enfermedades frecuentes del aparato locomotor y del sistema inmunológico de relación: sistema nervioso, aparato locomotor, sistema endocrino y sistema inmunológico – Tratamientos y profilaxis</p> | |
| <p>F. Sexualidad y reproducción Analizar y comprender el aparato reproductor. Entender su funcionamiento y aplicar lo aprendido para ejercer una sexualidad sana y segura. Ayudar a la normalización de la libre elección de género en términos de empatía y respeto que favorezcan la convivencia y afiancen la identidad y la personalidad.</p> | <p>F.1. Aparato reproductor: – Aparato reproductor femenino. Fisiología y ciclo ovárico y endometrial. – Aparato reproductor masculino. Fisiología. – Hábitos saludables vinculados al aparato reproductor.</p> <p>F.2. Diferencia entre reproducción y sexualidad – Diferencia entre reproducción y sexualidad. Reproducción sexual. – Reproducción humana. Hábitos saludables.</p> <p>F.3. La compleja sexualidad humana – Educación sexual y perspectiva de género para fomentar la salud sexual integral, que alejen al alumnado de relaciones con desigualdad, desequilibrios de poder y dinámicas tóxicas.</p> | <p>UD11. Aparato reproductor</p> |

2. RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES Y LAS UNIDADES EN LAS QUE SE VAN A TRABAJAR

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES DE COMPETENCIAS CLAVE | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | 1 | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---|
| | | | | |
| <p>CE.AA.1. Utilizar recursos variados, con sentido crítico y ético, para buscar y seleccionar información contrastada argumentando sobre ella, detectar los bulos y la desinformación y establecer colaboraciones con la sociedad</p> <p>CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CD1, CD2, CD3, CPSAA3.1, CPSAA4 y CC3.</p> | <p>1.1 Reconocer la información en torno a temas sobre la salud y el bienestar con consistencia científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> | x | x | |
| | <p>1.2. Manejar con soltura diferentes medios de consulta para conseguir la información necesaria en la resolución de dudas o cuestiones sobre salud.</p> | 1 x | 2 x | |
| | <p>1.3. Utilizar la información adecuada respetando la autoría de las fuentes y citándolas correctamente.</p> | | | |
| | <p>1.4. Entender la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución que debe compartirse a través de la divulgación responsable.</p> | 1 x | 2 x | |
| | <p>CE.AA.2. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia utilizando con precisión,</p> | <p>2.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis en torno a la salud y la anatomía y fisiología del cuerpo humano que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> | 1 | 2 |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| <p>procedimientos, materiales o instrumentos adecuados, y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con los procesos físicos, químicos y biológicos relacionados con la salud y los hábitos saludables.</p> <p>STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD3, CE1, CE3, CCEC3.1 y CCEC4.2.</p> | | | |
| | <p>2.3. Realizar la experimentación y la toma de datos cuantitativos y cualitativos seleccionando los materiales, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> | 1 | 2 |
| | | | |
| | | | |
| | <p>2.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos de un proyecto de investigación usando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y sus limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o reconociendo la imposibilidad de hacerlo.</p> | 1 | 2 |
| | | | |
| | <p>2.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las fases del proyecto de investigación que lo requieran para aumentar la eficacia y la difusión, usando las herramientas digitales adecuadas, valorando la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la discusión.</p> | | |
| | | | |
| | | | |
| <p>CE.AA.3. Comprender y explicar los procesos funcionales del cuerpo humano, utilizando los principios, leyes y teorías científicas adecuadas, para adquirir una visión holística y sistémica de su funcionamiento y de su interacción con el medio natural.</p> <p>CCL1, CCL5, STEM2</p> | | | |
| <p>3.1. Comprender los procesos relacionados con las funciones de nutrición, relación y reproducción y establecer el papel que realiza cada uno de los sistemas y aparatos implicados en cada una de esas funciones</p> | 1 | 2 | |
| | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| | <p>3.2. Adquirir el vocabulario y las expresiones necesarias para expresarse con precisión y respeto alrededor de los temas relacionados con la anatomía, morfología y fisiología humanas.</p> | 1 | 2 | | |
| | | x | x | | |
| | <p>3.3. Descubrir las estrechas relaciones de dependencia entre los diferentes sistemas y aparatos y visualizar el cuerpo humano como un todo, en el que los sistemas deben ser analizados en su conjunto y no solo a través del análisis de las partes que los componen</p> | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | | x | |
| <p>CE.AA.4. Analizar los efectos de determinadas acciones humanas sobre el medio ambiente cuyas consecuencias repercuten en la salud, basándose en fundamentos científicos, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos para que sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p> <p>STEM2, STEM4, STEM5, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA4, CC3, CC4, CE1 y CE2.</p> | <p>4.1. Analizar situaciones generadas por las acciones humanas que comportan modificaciones en el medio ambiente con consecuencias para la salud a nivel individual, local y global.</p> | 1 | 2 | 3 | |
| | <p>4.2. Comprender la relación directa que existe entre la calidad del medio ambiente en el que vivimos y el buen funcionamiento de los aparatos y sistemas del cuerpo humano y la propia sensación de bienestar.</p> | x | x | | |
| | <p>4.3. Proponer y crear soluciones en el entorno cercano que contribuyan a minimizar el impacto medioambiental negativo para compatibilizar el entorno con el ejercicio de una vida sana individual y colectiva.</p> | | | | |
| <p>CE.AA.5. Argumentar sobre la importancia de los hábitos saludables y sostenibles, basándose en fundamentos científicos, para adoptarlos y promoverlos en su entorno familiar y social.</p> | <p>5.1. Comprender y argumentar con fundamentos científicos la necesidad de abordar las actividades personales y colectivas de forma respetuosa con el propio cuerpo y con el medio ambiente del que depende la propia salud.</p> | 1 | 2 | 3 | |
| | | | | | x |

| | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|--|
| <p>CCL1, STEM2, STEM4, CPSAA2, CPSAA3.1, CC3, CC4 y CCEC4.2.</p> | | | | | | |
| | <p>5.2. Observar y analizar las situaciones cotidianas individuales y colectivas y encontrar y descubrir cómo realizarlas respetando las necesidades del cuerpo humano y de su entorno, para determinar optimizarlas y evitar los malos hábitos que ponen en riesgo la salud y que se deben transformar en saludables.</p> | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="2016 296 2116 352">1</td> <td data-bbox="2116 296 2240 352">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2016 352 2116 408"></td> <td data-bbox="2116 352 2240 408"></td> </tr> </table> | 1 | 2 | | |
| 1 | 2 | | | | | |
| | | | | | | |
| | <p>5.3. Aplicar lo aprendido en relación a las necesidades fisiológicas y psicológicas del ser humano en la vida cotidiana para garantizar la salud y la sensación de bienestar físico, psíquico y social.</p> | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="2016 528 2116 584">1</td> <td data-bbox="2116 528 2240 584">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="2016 584 2116 639"></td> <td data-bbox="2116 584 2240 639"></td> </tr> </table> | 1 | 2 | | |
| 1 | 2 | | | | | |
| | | | | | | |
| | <p>6.1. Analizar las causas que llevan a la aparición de patologías, trastornos o enfermedades relacionadas con los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, comprendiendo las relaciones de causa-efecto y aplicando el razonamiento fundamentado en información científica contrastada.</p> | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="2016 879 2116 1018">1</td> <td data-bbox="2116 879 2240 1018">2</td> </tr> </table> | 1 | 2 | | |
| 1 | 2 | | | | | |
| <p>CE.AA.6. Resolver problemas relacionados con la salud y los hábitos saludables aplicando el pensamiento científico y los razonamientos lógico-matemáticos, mediante la búsqueda y selección de estrategias y herramientas científico-tecnológicas apropiadas. STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CE1, CE3 y CCEC4.2.</p> | | | | | | |
| | <p>6.2. Valorar las ventajas de la prevención de las enfermedades con el consecuente refuerzo hacia una estrategia vital basada en la adquisición de hábitos saludables.</p> | | | | | |
| | <p>6.3. Comprender y asumir las capacidades y limitaciones del sistema inmunitario a la hora de proteger al cuerpo humano de enfermedades y patologías intrínsecas y extrínsecas, conectando los agentes causales con los elementos defensivos del sistema y su relación con los métodos de inmunidad artificial activa.</p> | | | | | |
| | <p>6.4. Asumir la responsabilidad de un uso racional de los medicamentos y el respeto a la opinión profesional en el tratamiento médico y en actuaciones preventivas a nivel individual y colectivo como los sistemas de vacunación nacional e internacional</p> | | | | | |



3 TEMPORALIZACIÓN

| 1º EVALUACIÓN | 2º EVALUACIÓN | 3º EVALUACIÓN |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------|
| UD 1. La salud y medio ambiente. Fuentes de información y desinformación | UD 6. Aparatos circulatorio y excretor | UD9. Sistema endocrino |
| UD2. Organización del cuerpo humano. La microbiota humana | UD7. Órganos receptores y Sistema nervioso | UD10 Sistema inmunológico |
| UD3. Alimentación y metabolismo | UD8 Aparato locomotor | UD11. Aparato reproductor |
| UD4. Aparato digestivo | | |
| UD5 Aparato respiratorio y fonador | | |

CRIT

5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN | | | | | | |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|------------|
| | UNIDADES | ACTIVIDADES | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | CC | Crit Ev | PORCENTAJE |
| 1º evaluación | UD 1. La salud y medio ambiente. Fuentes de información y desinformación UD2. Organización del cuerpo humano. Tejidos y sangre. La microbiota humana UD3. Alimentación y metabolismo UD4. Aparato digestivo UD5 Aparato respiratorio y fonador | Dibujos relacionados con anatomía y fisiología/informe laboratorio Búsqueda de información falsa en la red | Lista de cotejo-rúbrica | CCL, CD, CPSAA, STEM, CC CE | CE.AA.1 CE.AA.2. CE.AA.5 CE.AA.6 CE.AA.3 | 10% |
| | | Resumen de la microbiota | Lista de cotejo-rúbrica | CCL, CD, CPSAA CC | CE.AA.1 | 5% |
| | | PRUEBAS ESCRITAS Sangre, tejidos, alimentación y nutrición Aparatos digestivo y respiratorio | Rúbrica | CCL, STEM | CE.AA.3 CE.AA.6 CE.AA.5 | 85% |
| 2º evaluación | UD 6. Aparatos circulatorio y excretor UD7. Órganos receptores y Sistema nervioso UD8 Aparato locomotor | Trabajo grupal digital enfermedades cardiovasculares | Lista de cotejo-rúbrica | CCL, CD, CPSAA CC | CE.AA.5 CE.AA.6 | 10% |
| | | Dibujos relacionados con anatomía y/ fisiología/informe de laboratorio | Lista de cotejo-rúbrica | STEM CD CE CCEC | CE.AA.3 | 5% |
| | | PRUEBAS ESCRITAS Circulatorio, excretor y receptores Nervioso y locomotor | Rúbrica | CCL, STEM | CE.AA.3 CE.AA.6 CE.AA.5 | 85% |
| 3º evaluación | UD9. Sistema endocrino | Dibujos relacionados con anatomía y fisiología/informe de laboratorio | Lista de cotejo-rúbrica | STEM CD, CE CCEC | CE.AA.3 | 5% |

| | | | | | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|-----|
| | UD10 inmunológico UD11. reproductor | Sistema | Trabajo individual de enfermedades autoinmunes y venéreas | Lista de cotejo- rúbrica | STEM CD, CE CCEC | CE.AA 5 CE.AA.6 | 10% |
| | | Aparato | PRUEBAS ESCRITAS Endocrino e inmunológico Reproductor | Rúbrica | CCL, STEM | CE.AA.3 CE.AA.6 CE.AA.5 | 85% |

EXTRACTO DE LA PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

MATERIA: BIOLOGÍA 2º BACH

1. RELACIÓN ENTRE LOS SABERES BÁSICOS Y LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

| SABERES BÁSICOS | CONCRECIÓN | UNIDADES DIDÁCTICAS |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. Las biomoléculas</p> <p>La unidad de los seres vivos se manifiesta, en primer lugar, en su composición común. Este hecho es resultado del proceso evolutivo y tiene como consecuencia la relación entre la estructura de las biomoléculas y la función que realizan en el organismo.</p> <p>Este bloque debe permitir que el alumnado conozca los principales tipos de biomoléculas, así como sus características químicas y su estructura, y que comprenda la relación que existe entre su estructura y su función. Además, debe servir de base para otros bloques del curso, como el de genética molecular o el de metabolismo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias. - El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas. - Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica. - Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones. - Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica. - Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas. - Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador. | <p>UD 1 Bioelementos y biomoléculas.Sales minerales</p> <p>UD2. Los glúcidos</p> <p>UD3. Los lípidos</p> <p>UD4. Las proteínas</p> <p>UD11. Enzimas y vitaminas</p> <p>UD5.Los nucleótidos y los ácidos nucleicos</p> |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta. - Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica. - La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. | |
| <p>B. Genética molecular</p> <p>El bloque de genética molecular se ocupa de la gestión, en sentido amplio, de la información genética de los organismos analizados desde el nivel molecular. Los procesos que aquí se analizan incluyen, por una parte, la heredabilidad de las características genéticas, una de las grandes ideas de la Biología, en la que se combinan la necesidad de una transmisión fiel de la información con la posibilidad de su cambio, que abre la puerta a la evolución, y por otra parte los mecanismos moleculares que permiten que esa información “entre en acción” mediante la síntesis de proteínas.</p> <p>La inclusión de los procesos de regulación de la expresión génica debe permitir al alumnado comprender la importancia del control de los procesos biológicos para el correcto funcionamiento de la célula, así como el papel que juegan estos procesos en la especialización y en la diferenciación celular, que permiten el funcionamiento coordinado de los organismos pluricelulares.</p> <p>El estudio de la genética molecular precisa del conocimiento previo de la estructura de las biomoléculas, y se relaciona estrechamente con las técnicas biotecnológicas que modifican el ADN. Además, es importante imbricar los diferentes procesos en las correspondientes etapas del ciclo celular.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota. - Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas. - Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. - Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular. - Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias. | <p>UD14. La herencia biológica</p> <p>UD15. Genética molecular</p> <p>UD16. Las mutaciones</p> |

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>C. Biología celular</p> <p>La célula como unidad de organización de los seres vivos es otra de las grandes ideas de la Biología. La teoría celular es, probablemente, la idea fundacional de la Biología como ciencia, y los parecidos y diferencias entre tipos celulares son una prueba más de la evolución biológica. Es importante que el alumnado reflexione críticamente acerca de la importancia de esta teoría, que conduce a un concepto bastante aceptado de los seres vivos que conocemos.</p> <p>En este nivel el estudio de la célula debe incluir el conocimiento de sus partes, pero también de las funciones que realizan cada una de ellas, con especial atención a los procesos de intercambio de sustancias que ocurren a través de la membrana, relacionándolos con las propiedades y características de esta.</p> <p>Los procesos de reproducción celular deben permitir el conocimiento, en el nivel de organización celular, de los procesos que permiten la transmisión de la información genética sin y con variabilidad, en particular el proceso de generación de variabilidad mediante recombinación y reordenación cromosómica.</p> <p>El estudio de la biología molecular se relaciona con la microbiología, proporcionando una visión global de la diversidad biológica a nivel celular. El estudio de la estructura de orgánulos como mitocondrias y plastos tiene, también, relación con el metabolismo, ya que el conocimiento de la estructura de estos orgánulos es imprescindible para comprender los procesos de síntesis de ATP que ocurren en ellos. Por último, es también necesario relacionar el estudio del ciclo celular con los procesos moleculares que ocurren en sus diferentes fases (replicación, transcripción, traducción).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La teoría celular: implicaciones biológicas. - La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras. - La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades. - El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota. - El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas. - El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación. - La mitosis y la meiosis: fases y función biológica. - El cáncer: relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables. | <p>UD6. La célula</p> <p>UD7. La membrana plasmática y la comunicación intercelular</p> <p>UD8. El citoplasma y los orgánulos celulares</p> <p>UD9. El citoesqueleto y el núcleo celular</p> <p>UD10. Ciclo celular y cáncer</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>D. Metabolismo</p> <p>El metabolismo constituye la descripción bioquímica del funcionamiento celular. En este bloque es fundamental que los alumnos y las alumnas conozcan y comprendan las diferentes estrategias que utilizan los seres vivos para obtener la energía que necesitan, y que sean capaces de compararlas, relacionándolas con las condiciones ambientales en las que se producen. Pero es igualmente importante que comprendan que los seres vivos también necesitan obtener los materiales que necesitan para asegurar su funcionamiento correcto, de ahí la importancia de incluir el estudio del metabolismo no energético, aun sin profundizar en sus rutas, y de destacar el papel central del ciclo de Krebs dentro del metabolismo celular.</p> <p>El estudio del metabolismo se relaciona estrechamente con el conocimiento de las biomoléculas que forman parte de los seres vivos, necesarias para poder entender la forma en que se sintetizan, se degradan o se transforman unas en otras, pero también con el estudio de la biotecnología, que en muchas ocasiones tiene como objetivo obtener metabolitos procedentes de diferentes tipos de microorganismos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de metabolismo. - Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias. - Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (β-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa). - Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos. - Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica. | <p>UD11. Enzimas, vitaminas y metabolismo</p> <p>UD12. Catabolismo</p> <p>UD13. Anabolismo</p> |
| <p>E. Biotecnología</p> <p>La Biotecnología abre la puerta a la visión aplicada y tecnológica de la Biología. Su aprendizaje permite al alumnado conocer la amplia gama de aplicaciones que permite el uso tecnológico de los organismos y de las técnicas emergentes en este campo. Al mismo tiempo, es una oportunidad para que el alumnado reflexione sobre los límites éticos de la aplicación de la ciencia.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc. - Importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos. Repercusiones de la biotecnología. | <p>UD17. Biotecnología</p> |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>El estudio de la Biotecnología está íntimamente relacionado con la Microbiología, debido al importante uso que las aplicaciones biotecnológicas hacen del metabolismo microbiano, pero también guarda una íntima relación con el estudio de la bioquímica y de la genética molecular, ya que las técnicas de la biotecnología más moderna se basan en la manipulación de los ácidos nucleicos.</p> | | |
| <p>F. Inmunología</p> <p>La inmunidad garantiza la supervivencia frente a determinados patógenos. Enlazando con el bloque de “Fisiología e histología animal”, se introduce al alumnado en la terminología asociada al sistema inmunitario y a las diferentes técnicas de inmunización de la sociedad. Se establece la tipología de patógenos y las fases que presenta un estado infeccioso. Un aprendizaje significativo de este bloque es esencial para comprender el grado de responsabilidad y compromiso social que conllevan las técnicas de inmunidad activa y el resto de medidas preventivas.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de inmunidad. - Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos. - Inmunidad innata y específica: diferencias. - Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción. - Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento. - Enfermedades infecciosas: fases. - Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica. | <p>UD18. Las enfermedades infecciosas y el sistema inmunitario</p> <p>UD19. Patologías del sistema inmunitario</p> |

3. RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES Y LAS UNIDADES EN LAS QUE SE VAN A TRABAJAR

| COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES DE COMPETENCIAS CLAVE | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | UNIDADES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <p>CE.B.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>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).</p> | <table border="1" data-bbox="1211 392 1789 523"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | |
| | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | |
| <p>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.</p> | <table border="1" data-bbox="1211 679 1789 810"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>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.</p> | <table border="1" data-bbox="1211 1064 1789 1195"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CE.BGCA.2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad,</p> | <p>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.</p> | <table border="1" data-bbox="1211 1299 1789 1430"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td>X</td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td> </tr> </table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | X | | X | X | X | | | | X |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | X | | X | X | X | | | | X | | | | | | | | | | | | | | |

3 TEMPORALIZACIÓN

| 1º EVALUACIÓN | 2º EVALUACIÓN | 3º EVALUACIÓN |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| UD 1: Bioelementos y biomoléculas | UD 9: núcleo celular | UD15: Genética molecular. |
| UD2: Glúcidos | UD10: Ciclo celular y cáncer | UD16: Las mutaciones. |
| UD3: Lípidos | UD11: Metabolismo | UD17: Biotecnología |
| UD4 y UD11: Proteínas y enzimas | | UD18: Las enfermedades infecciosas y el sistema inmune |
| UD 5: Ácidos nucleicos | UD12: Catabolismo | UD19: Patologías del sistema inmune |
| UD 6: La célula | UD13: Anabolismo | |
| UD7: La membrana plasmática y la comunicación celular | | |
| UD8: Citoplasma y orgánulos | | |
| UD9: Citoesqueleto | UD14: La herencia biológica | |
| Periodo lectivo 9 Septiembre a 22 Nov (final exámenes) | Periodo lectivo 22 Nov al 14 febrero (final exámenes) | Periodo lectivo 14 febrero al 9 mayo(final exámenes) |

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

| INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN | | | | | | |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | UNIDADES | ACTIVIDADES | INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN | Crit. Eval. | C.C | PORCENTAJE |
| 1º evaluación | UD 1: Bioelementos y biomoléculas UD2: Glúcidos UD3: Lípidos UD4 y UD11: Proteínas y enzimas | Informe de práctica de laboratorio: detección de glúcidos en los alimentos mediante el uso del lugol. Fraudes alimentarios | Rúbrica | | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 CE 3 | 10% En caso de no realizarse un informe de prácticas, portfolio, o búsquedas de información, estos porcentajes se repartirán entre el informe de prácticas, el portfolio o búsquedas de información, respectivamente. |
| | UD 5: Ácidos nucleicos | Portfolio de clase <ul style="list-style-type: none"> ● Contenido ● Actividades ● Formato ● Fichas | Lista de cotejo-rúbrica | | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 | 5% |

| | | | | | | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|-------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|
| | | Búsquedas de información | de | Lista de cotejo-rúbrica | | CD 1, CD 3, 5% CCL 1, CCL 2, CCL STEM 4 CPSAA 4 CE 3 |
| | | PRUEBAS ESCRITAS | | Rúbrica | | CCL 1, CCL 2 90% STEM 4 CP 1 |
| | | Tres pruebas escritas | | | | |
| 2º evaluación | UD 9: núcleo celular UD10: Ciclo celular y cáncer UD11: Metabolismo UD12: Catabolismo | Proyecto digital (Artículos científicos sobre el cáncer) | | Lista de cotejo-rúbrica | | CD 1,, CD 3, 10% CCL 1, CCL 2, CCL STEM 4 CPSAA 4 CE 3 |

| | | | | | | |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|------------------------------------------------------|-----|
| | | PRUEBAS ESCRITAS | Rúbrica | | CCL 1, CCL 2 | 90% |
| | | Tres pruebas escritas | | | STEM 4 CP 1 | |
| 3º evaluación | UD15: Genética molecular. UD16: Las mutaciones. UD17: Biotecnología UD18: Las enfermedades infecciosas y el sistema inmune UD19: Patologías del sistema inmune | Proyecto digital biotecnología | Lista de cotejo-rúbrica | | CCL1, CCL2 CP1 STEM 4 CE 3 CD 1, CD 3 | 5% |
| | | Portfolio de clase <ul style="list-style-type: none"> ● Contenido ● Actividades ● Formato ● Fichas | Lista de cotejo-rúbrica | | CD 1, CD 3 STEM 4 CP1 CPSAA 4 CCL1, CCL2 | 5% |

| | | | | | | |
|--|--|-------------------------|---------|--|--------------|-----|
| | | PRUEBAS ESCRITAS | Rúbrica | | CCL 1, CCL 2 | 90% |
| | | Tres pruebas escritas | | | STEM 4 | |
| | | | | | CP 1 | |