

## 1. Secuencia y temporalización de los contenidos.

UNIDADES DIDÁCTICAS Y TEMPORALIZACIÓN		CONTENIDOS *	BLOQUES DE CONTENIDOS
PRIMER TRIMESTRE	<b>UNIDAD 1.</b> ORIGEN Y ESTRUCTURA DE NUESTRO PLANETA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.</li> <li>- Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.</li> <li>- Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.</li> </ul>	<b>BLOQUE 7.</b> ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA
	<b>UNIDAD 2.</b> DINÁMICA LITOSFÉRICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas.</li> <li>- Bordos de placas y los fenómenos asociados a ellos.</li> </ul>	
	<b>UNIDAD 3.</b> LOS PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS. EL MAGMATISMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas.</li> <li>- El magmatismo en la Tectónica de placas.</li> <li>- Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés.</li> <li>- Riesgos geológicos derivados de los procesos internos.</li> </ul>	<b>BLOQUE 8.</b> LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS
	<b>UNIDAD 4.</b> METAMORFISMO Y TECTÓNICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metamorfismo: Procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo.</li> <li>- Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la Tectónica de placas.</li> <li>- La deformación en relación a la Tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas.</li> <li>- Tipos de deformación: pliegues y fallas.</li> </ul>	
	<b>UNIDAD 5.</b> METEORIZACIÓN Y SEDIMENTOGÉNESIS . DE LA ROCA AL SEDIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación.</li> </ul>	
	<b>UNIDAD 6.</b> PETROGÉNESIS. DEL SEDIMENTO A LA ROCA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato.</li> <li>- Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.</li> </ul>	
SEGUNDO TRIMESTRE	<b>UNIDAD 7.</b> LA HISTORIA DE NUESTRO PLANETA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos. Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias.</li> <li>- Extinciones masivas y sus causas naturales.</li> </ul>	<b>BLOQUE 9.</b> HISTORIA DE LA TIERRA
	<b>UNIDAD 8.</b> LOS SERES VIVOS Y SU ORGANIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características de los seres vivos y los niveles de organización.</li> <li>- Bioelementos y biomoléculas.</li> <li>- Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.</li> <li>- Prácticas de laboratorio: identificación de biomoléculas</li> <li>- La célula como unidad de vida: Teoría celular.</li> <li>- Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal.</li> <li>- Estructura y función de los orgánulos celulares.</li> <li>- Prácticas de laboratorio: preparaciones microscópicas.</li> <li>- El ciclo celular. La división celular: La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.</li> </ul>	<b>BLOQUE 1.</b> LOS SERES VIVOS: COMPOSICIÓN Y FUNCIÓN <b>BLOQUE 2.</b> LA ORGANIZACIÓN CELULAR

<b>TERCER TRIMESTRE</b>	<b>UNIDAD 9.</b> DIFERENCIACIÓN Y ESPECIALIZACIÓN CELULAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.</li> <li>- Principales tejidos animales: estructura y función.</li> <li>- Principales tejidos vegetales: estructura y función.</li> <li>- Observación de imágenes microscópicas de tejidos animales y vegetales.</li> </ul>	<b>BLOQUE 3.</b> HISTOLOGÍA
	<b>UNIDAD 10.</b> LA IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las grandes zonas biogeográficas.</li> <li>- Patrones de distribución. Los principales biomas.</li> <li>- La conservación de la biodiversidad y acciones para evitar su pérdida.</li> <li>- El factor antrópico en la conservación y en la pérdida de la biodiversidad.</li> </ul>	<b>BLOQUE 4.</b> LA BIODIVERSIDAD
	<b>UNIDAD 11.</b> EVOLUCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.</li> <li>- Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos, climáticos y biológicos.</li> <li>- Experiencias para el estudio de la biodiversidad.</li> </ul>	
	<b>UNIDAD 12.</b> EL ÁRBOL DE LA VIDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.</li> </ul>	
	<b>UNIDAD 13.</b> LA NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de nutrición en las plantas. Procesos de obtención y transporte de los nutrientes.</li> <li>- Transpiración e intercambio de gases.</li> <li>- Composición y transporte de la savia elaborada.</li> <li>- La fotosíntesis.</li> <li>- La excreción y secreción en los vegetales.</li> </ul>	<b>BLOQUE 5.</b> LAS PLANTAS: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO
	<b>UNIDAD 14.</b> LA RELACIÓN DE LAS PLANTAS Y LA REGULACIÓN DE SU CRECIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias.</li> <li>- Las hormonas vegetales.</li> <li>- Las adaptaciones de los vegetales al medio.</li> <li>- Aplicaciones y experiencias prácticas.</li> </ul>	
	<b>UNIDAD 15.</b> LA REPRODUCCIÓN DE LAS PLANTAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción.</li> <li>- Los ciclos biológicos más característicos de las plantas.</li> <li>- La semilla y el fruto.</li> </ul>	
	<b>UNIDAD 16.</b> NUTRICIÓN EN ANIMALES: DIGESTIÓN Y RESPIRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de nutrición en los animales.</li> <li>- El aparato digestivo.</li> <li>- El aparato respiratorio.</li> </ul>	<b>BLOQUE 6.</b> LOS ANIMALES: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO
	<b>UNIDAD 17.</b> NUTRICIÓN EN ANIMALES: CIRCULACIÓN Y EXCRECIÓN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El aparato circulatorio.</li> <li>- El aparato excretor.</li> </ul>	
<b>UNIDAD 18.</b> RELACIÓN DE ANIMALES: RECEPTORES Y EFECTORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores.</li> <li>- Las adaptaciones de los animales al medio.</li> <li>- Aplicaciones y experiencias prácticas.</li> </ul>		
<b>UNIDAD 19.</b> COORDINACIÓN NERVIOSA Y HORMONAL EN ANIMALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema nervioso.</li> <li>- El sistema endocrino. La homeostasis.</li> </ul>		

<b>UNIDAD 20.</b> REPRODUCCIÓN EN ANIMALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La reproducción en los animales. Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes.</li> <li>- La fecundación y el desarrollo embrionario.</li> <li>- Los ciclos biológicos más característicos de los animales.</li> </ul>	
---	---	--

## 2. Estándares de aprendizaje evaluables

<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</b> (ORDEN EDU/363/2015)
<b>BLOQUE 1. LOS SERES VIVOS: COMPOSICIÓN Y FUNCIÓN</b>
B1.1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.
B1.2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos.
B1.3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.
B1.4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.
B1.5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional.
<b>BLOQUE 2. LA ORGANIZACIÓN CELULAR</b>
B2.1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.
B2.1.2. Perfila células procariontas y eucariontas y nombra sus estructuras.
B2.2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones.
B2.2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.
B2.3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.
B2.4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.
<b>BLOQUE 3. HISTOLOGÍA</b>
B3.1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.
B3.2.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.
B3.3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.
<b>BLOQUE 4. LA BIODIVERSIDAD</b>
B4.1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.
B4.1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.
B4.2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.
B4.3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies.
B4.3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.
B4.4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos.
B4.4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.
B4.5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas.
B4.5.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.

B4.6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies.
B4.6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.
B4.7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación.
B4.7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.
B4.8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.
B4.9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos.
B4.9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.
B4.10.1. Enumera las fases de la especiación.
B4.10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación.
B4.11.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.
B4.11.2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas.
B4.11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.
B4.12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas.
B4.12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.
B4.13.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica.
B4.13.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.
B4.14.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano.
B4.15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad.
B4.15.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción.
B4.16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas.
B4.16.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.
B4.17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.
B4.18.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.

### **BLOQUE 5. LAS PLANTAS: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO**

B5.1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.
B5.2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.
B5.3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.
B5.4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.
B5.5.1. Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen.
B5.5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
B5.6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.
B5.6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.
B5.7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.
B5.8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.
B5.9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.
B5.10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.
B5.11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.
B5.12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.
B5.12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.
B5.13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.
B5.14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.
B5.15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.
B5.16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.
B5.17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.

## BLOQUE 6. LOS ANIMALES: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO

B6.1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación.
B6.1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales.
B6.2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.
B6.3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.
B6.4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la/s función/es que realizan.
B6.4.2. Describe la absorción en el intestino.
B6.5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.
B6.6.1. Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes.
B6.6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa).
B6.7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.
B6.8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.
B6.9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.
B6.10.1. Define y explica el proceso de la excreción.
B6.11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.
B6.12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de representaciones esquemáticas.
B6.13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona.
B6.13.2. Explica el proceso de formación de la orina.
B6.14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.
B6.15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.
B6.16.1. Define estímulo, receptor, transmisor, efector.
B6.16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.
B6.17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.
B6.18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.
B6.19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados.
B6.20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.
B6.21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso.
B6.22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas.
B6.22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano.
B6.22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control.
B6.23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control.
B6.24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.
B6.24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares.
B6.24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.
B6.25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.
B6.26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.
B6.27.1. Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas.
B6.27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentación y gastrulación durante el desarrollo embrionario.
B6.28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.
B6.29.1. Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos.
B6.29.2. Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos.

B6.29.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres.
B6.30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.
<b>BLOQUE 7. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA</b>
B7.1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.
B7.2.1. Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.
B7.2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.
B7.2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.
B7.3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.
B7.4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.
B7.5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.
B7.6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural.
B7.7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.
<b>BLOQUE 8: LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS</b>
B8.1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.
B8.2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición.
B8.3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.
B8.4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.
B8.5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.
B8.6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.
B8.7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.
B8.8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.
B8.9.1. Describe las fases de la diagénesis.
B8.10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.
B8.11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas.
B8.11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.
B8.12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios.
B8.12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.
<b>BLOQUE 9: HISTORIA DE LA TIERRA</b>
B9.1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.
B9.2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.
B9.3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.

### 3. Criterios de calificación

El alumno ha de superar por separado cada unidad didáctica, obteniendo un mínimo de 5 puntos sobre 10 para aprobar.

En caso de evaluación negativa, se indicará particularmente a cada alumno los contenidos a superar, diseñándose a lo largo del curso pruebas y/o trabajos de recuperación a tal efecto.

Si al final de curso un alumno tiene una o varias unidades didácticas suspensas, pero la nota media final, obtenida teniendo en cuenta todos los instrumentos de evaluación, es superior o igual a 5 puntos sobre 10; se considerará aprobado en la materia, siempre que la calificación final de las unidades pendientes sea, al menos, de 3 puntos sobre 10.

Para calcular la nota de cada unidad didáctica se tendrán en cuenta los instrumentos de evaluación antes mencionados, del siguiente modo:

- Pruebas escritas de contenidos y competencias: 90%
- Pruebas orales, trabajos y proyectos de investigación: 10%

Al final de curso habrá una prueba global de recuperación, que incluirá todos los estándares de aprendizaje no superados por el alumno.

En caso de no superar la materia en junio, habrá otra prueba extraordinaria en septiembre, que incluirá todo el temario.

\*Los alumnos que copien en las pruebas suspenderán la evaluación completa.