

**IES Francisco Giner de los Ríos
Motril**

**PROGRAMACIÓN
DIDÁCTICA
(Resumen)**

**DEPARTAMENTO DE
BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

CURSO 2021/22

ÍNDICE DE CONTENIDOS

página

IV. Contenidos, criterios de evaluación, ponderación y secuenciación

| | |
|--|----|
| 1. Biología y Geología 1º ESO | 3 |
| Contenidos | 3 |
| Criterios de evaluación | 4 |
| Secuenciación y criterios de calificación | 6 |
| 2. Biología y Geología 3º ESO | 7 |
| Contenidos | 7 |
| Criterios de evaluación | 8 |
| Secuenciación y criterios de calificación | 10 |
| 3. Ámbito Científico-matemático 2º curso PMAR | 11 |
| I <i>Matemáticas</i> | 11 |
| Contenidos | 11 |
| Criterios de evaluación | 13 |
| Secuenciación y criterios de calificación | 15 |
| II <i>Física y Química</i> | 15 |
| Contenidos | 15 |
| Criterios de evaluación | 16 |
| Secuenciación y criterios de calificación | 17 |
| III <i>Biología</i> | 17 |
| 4. Biología y Geología 4º ESO | 18 |
| Contenidos | 18 |
| Criterios de evaluación | 19 |
| Secuenciación y criterios de calificación | 21 |
| 5. Biología y Geología 1º Bachillerato | 21 |
| Contenidos | 21 |
| Criterios de evaluación | 23 |
| Secuenciación y criterios de calificación | 27 |
| 6. Anatomía Aplicada 1º Bachillerato | 28 |
| Contenidos | 28 |
| Criterios de evaluación | 30 |
| Secuenciación y criterios de calificación | 31 |
| 7. Biología 2º Bachillerato | 32 |
| Contenidos | 32 |
| Criterios de evaluación | 34 |
| Secuenciación y criterios de calificación | 36 |

V. Actividades extraescolares y complementarias

| | |
|--|----|
| 1. Organización y requisitos de las actividades extraescolares y complementarias | 37 |
| 2. Propuestas de actividades extraescolares y complementarias | 37 |

VI. Recuperación de los contenidos no superados

| | |
|---|----|
| 1. Alumnos con la Biología y Geología de 1º ESO o 3º ESO pendiente | 39 |
| 2. Alumnos con el Ámbito Científico-Matemático de 1º de PMAR pendiente | 39 |
| 3. Alumnos con la Biología y Geología o la Anatomía Aplicada de 1º de Bach. pendiente | 39 |

IV. CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, PONDERACIÓN Y SECUENCIACIÓN

Los contenidos de las diversas materias que se imparten desde el Departamento están divididos en bloques, los cuales se correlacionan en la legislación vigente con determinados criterios de evaluación, a los que corresponden estándares evaluables y competencias clave. A partir de todos ellos se construye la presente programación anual, en la que se le da un peso específico en la nota total a cada criterio de evaluación determinado por el legislador, y cuya evaluación se realizará utilizando diferentes instrumentos para dar cumplimiento a la exigencia legal de atender a la diversidad del alumnado.

Por otro lado, las competencias clave están tan inextricablemente unidas a la enseñanza de las materias propias de nuestro departamento, que al juzgar la adquisición de los conocimientos estamos también juzgando la propia adquisición de dichas competencias. Es por ello que en lo que sigue no se han especificado ni estándares ni competencias clave, sino tan solo los criterios de evaluación correspondientes a los contenidos de cada nivel y materia, así como el valor ponderado que se asigna a cada uno de ellos.

La Orden de 15 de enero de 2021 indica las siguientes directrices para la evaluación del alumnado de enseñanza secundaria: debe hacerse sobre los criterios de evaluación indicados para cada curso, etapa y nivel; debe ser objetiva u objetivable; debe hacerse de forma diferenciada en cada materia, a pesar del carácter integrador de la evaluación; debe tenerse en cuenta lo que determine el proyecto educativo del centro en cuanto a promoción y titulación; y por último, debe reflejar tanto el grado de consecución de los objetivos de la etapa, las competencias clave y los criterios de evaluación, como la evolución del alumno o alumna en su proceso de aprendizaje, mediante instrumentos que puedan reflejar esto último.

Para dar cumplimiento a lo que estipula la ley, hemos establecido una gran variedad de instrumentos de calificación y evaluación de los criterios, que se corresponderán con las ponderaciones indicadas en las tablas siguientes, y que permitirán la evaluación de manera diversa, atendiendo a las diferentes aptitudes e intereses del alumnado. Estos instrumentos incluirán pruebas escritas, pero también trabajos en grupo, exposiciones orales, búsqueda de información, elaboración de proyectos mediante el uso de las tecnologías de la comunicación y la información, ... que darán cabida a la multitud de intereses y habilidades que pueden mostrar los estudiantes de secundaria.

1. Primero ESO

Contenidos

Los bloques de contenidos de esta materia son los siguientes:

- *Bloque 1: Habilidades, destrezas y estrategias: metodología científica*

La metodología científica. Características básicas.

La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

- *Bloque 2: La Tierra en el universo*

Los principales modelos sobre el origen del Universo.

Características del Sistema Solar y de sus componentes.

El planeta Tierra. Características.

Movimientos: consecuencias y movimientos.

La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.

Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.
 La atmósfera. Composición y estructura.
 Contaminación atmosférica.
 Efecto invernadero.
 Importancia de la atmósfera para los seres vivos.
 La hidrosfera.
 El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos.
 Contaminación del agua dulce y salada.
 Gestión de los recursos hídricos en Andalucía.
 La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

- Bloque 3: La biodiversidad en el planeta Tierra

La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
 Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
 Sistemas de clasificación de los seres vivos.
 Concepto de especie.
 Nomenclatura binomial.
 Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
 Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.
 Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.
 Plantas: Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción.
 Biodiversidad en Andalucía

- Bloque 6: Los ecosistemas

Ecosistema: identificación de sus componentes.
 Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
 Ecosistemas acuáticos.
 Ecosistemas terrestres.
 Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.
 Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
 El suelo como ecosistema.
 Principales ecosistemas andaluces

Criterios de evaluación

Los contenidos enumerados se concretan en una serie de criterios evaluables que, a su vez, se correlacionan con una cierta ponderación en la evaluación de la materia. Todo esto se especifica en la siguiente tabla:

| critério | Denominación | Ponderación (%) |
|-----------------|--|------------------------|
| 1.1 | Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel. | 5 |
| 1.2 | Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud. | 5 |
| 1.3 | Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de | 10 |

| | | |
|------|---|---|
| | campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados, utilizando correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio y respetando las normas de seguridad del mismo. | |
| 2.1 | Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias. | 2 |
| 2.2 | Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia. | 2 |
| 2.3 | Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características. | 2 |
| 2.4 | Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar. | 2 |
| 2.5 | Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses. | 2 |
| 2.6 | Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra. | 2 |
| 2.7 | Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible. | 6 |
| 2.8 | Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire. | 1 |
| 2.9 | Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución. | 3 |
| 2.10 | Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma. | 3 |
| 2.11 | Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida. | 2 |
| 2.12 | Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano. | 2 |
| 2.13 | Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización, investigando y recabando información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía. | 2 |
| 2.14 | Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas. | 2 |
| 2.15 | Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida. | 1 |
| 3.1 | Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte. | 2 |
| 3.2 | Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa. | 2 |
| 3.3 | Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos. | 2 |
| 3.4 | Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más | 2 |

| | | |
|-----|---|----|
| | comunes, valorando la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa. | |
| 3.5 | Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. | 2 |
| 3.6 | Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados. | 12 |
| 3.7 | Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas. | 2 |
| 3.8 | Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas. | 1 |
| 3.9 | Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida. | 8 |
| 4.1 | Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema. Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía. | 2 |
| 4.2 | Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo. | 2 |
| 4.3 | Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. | 5 |
| 4.4 | Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos. | 2 |
| 4.5 | Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida. | 2 |

Secuenciación y criterios de calificación

Los colores de la tabla se corresponden con la organización de los contenidos de acuerdo con el momento de su evaluación, siguiendo la siguiente secuenciación:

- Contenidos de carácter general, evaluados durante todo el año mediante una diversidad de instrumentos (ejercicios, preguntas en clase, exámenes, exposiciones, cuaderno de clase...): **color amarillo**. Estos corresponden al bloque 1 de contenidos de la materia.
- Contenidos evaluados en el primer trimestre, mediante diversos instrumentos: **color verde**. Se corresponden con los contenidos de la mayor parte del bloque 2 de la materia (Universo, Geosfera, Atmósfera).
- Contenidos evaluados durante el segundo trimestre: **color azul**. Corresponden al resto del bloque 2 de la materia (hidrosfera) y a gran parte del bloque 3 (seres vivos en general, animales y plantas).
- Contenidos evaluados durante el tercer trimestre: **color naranja**. Corresponden al final del bloque 3 (funciones vitales) y al bloque 6.

La calificación de la materia se hará de acuerdo a la ponderación establecida más arriba. No obstante, se intentará mantener el criterio general de que el 60% de la nota se corresponda con pruebas escritas realizadas en la clase, durante el periodo lectivo (exámenes) y el 40% restante se determine mediante otro tipo de instrumentos, como pueden ser los ejercicios que se realicen durante la clase o en casa, exposiciones orales, trabajos individuales o en grupo, actividades en línea, trabajos de búsqueda de información, fichas, etc.

2. Tercero de ESO

Contenidos

Los contenidos de la materia son los siguientes, de acuerdo con la Orden de 15 de enero de 2021 previamente citada:

- Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica

La metodología científica. Características básicas.

La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural, o mediante la realización de experimentos en el laboratorio.

Búsqueda y selección de información de carácter científico utilizando las tecnologías de la información y comunicación y otras fuentes.

Técnicas biotecnológicas pioneras desarrolladas en Andalucía.

- Bloque 4. Las personas y la salud. Promoción de la salud

Niveles de organización de la materia viva.

Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

La salud y la enfermedad.

Enfermedades infecciosas y no infecciosas.

Higiene y prevención.

Sistema inmunitario.

Vacunas.

Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.

Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.

Nutrición, alimentación y salud.

Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.

Trastornos de la conducta alimentaria.

La dieta mediterránea.

La función de nutrición.

Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.

Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.

La función de relación.

Sistema nervioso y sistema endocrino.

La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función.

Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene.

El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones.

El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos.

Prevención de lesiones.

La reproducción humana.

Anatomía y fisiología del aparato reproductor.

Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.

El ciclo menstrual.

Fecundación, embarazo y parto.

Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos.

Técnicas de reproducción asistida.

Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.

La respuesta sexual humana. Sexo y sexualidad.

Salud e higiene sexual.

- Bloque 5. El relieve terrestre y su evolución

Factores que condicionan el relieve terrestre.

El modelado del relieve.

Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.

Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características.

Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.

Acción geológica del mar.

Acción geológica del viento.

Acción geológica de los glaciares. Formas de erosión y depósito que originan.

Acción geológica de los seres vivos.

La especie humana como agente geológico.

Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

Origen y tipos de magmas.

Actividad sísmica y volcánica.

Distribución de volcanes y terremotos.

Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.

Riesgo sísmico en Andalucía.

- Bloque 7. Proyecto de investigación en equipo

Criterios de evaluación

A estos contenidos le corresponden una serie de criterios de evaluación evaluables, los cuales se correlacionan con un porcentaje de la nota total de la materia, de acuerdo con el siguiente baremo:

| critero | Denominación | POND. |
|---------|--|-------|
| 1.1 | Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel. | 5 % |
| 1.2 | Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud | 5 % |
| 1.3 | Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados, utilizando correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio y respetando las normas de seguridad del mismo. | 5 % |
| 2.1 | Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones. | 3 % |
| 2.2 | Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. | 2 % |
| 2.3 | Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. | 1 % |
| 2.4 | Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. | 1 % |
| 2.5 | Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. | 1 % |
| 2.6 | Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades. | 1 % |

| | | |
|------|--|-----|
| 2.7 | Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. | 1 % |
| 2.8 | Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos. | 1 % |
| 2.9 | Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control. | 1 % |
| 2.10 | Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo. | 1 % |
| 2.11 | Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. | 4 % |
| 2.12 | Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos y reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea. | 2 % |
| 2.13 | Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. | 2 % |
| 2.14 | Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. | 5 % |
| 2.15 | Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo. | 3 % |
| 2.16 | Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas. | 1 % |
| 2.17 | Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. | 5 % |
| 2.18 | Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista. | 5 % |
| 2.19 | Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento. | 4 % |
| 2.20 | Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. | 4 % |
| 2.21 | Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino. | 2 % |
| 2.22 | Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. | 2 % |
| 2.23 | Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. | 2 % |
| 2.24 | Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor. | 2 % |
| 2.25 | Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. | 4 % |
| 2.26 | Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. | 1 % |
| 2.27 | Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. | 2 % |
| 2.28 | Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad. | 1 % |
| 2.29 | Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo | 1 % |

| | | |
|------|--|-------|
| | la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir. | |
| 3.1 | Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. | 0,5 % |
| 3.2 | Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. | 0,5 % |
| 3.3 | Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. | 1 % |
| 3.4 | Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales. | 1 % |
| 3.5 | Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. | 1 % |
| 3.6 | Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. | 1 % |
| 3.7 | Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes. | 1 % |
| 3.8 | Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. | 0,5 % |
| 3.9 | Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo. | 0,5 % |
| 3.10 | Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. | 0,5 % |
| 3.11 | Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. | 1 % |
| 3.12 | Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria. | 1 % |
| 3.13 | Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo, analizando el riesgo sísmico del territorio andaluz e indagar sobre los principales terremotos que han afectado a Andalucía. | 0,5 % |
| 4.1 | Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. | 2 % |
| 4.2 | Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. | 2 % |
| 4.3 | Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. | 2 % |
| 4.4 | Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo. | 2 % |
| 4.5 | Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado. | 2 % |

Secuenciación y criterios de calificación

La ordenación habitual del curso difiere mucho de la presentación de los criterios, ya que normalmente se presentan los aparatos y sistemas que forman parte del cuerpo humano de manera secuenciada, de acuerdo con las funciones vitales de la nutrición, relación y reproducción, y se tratan las enfermedades típicas de cada parte en ese momento. La secuenciación de los contenidos asociados a los criterios arriba señalados se corresponde con el siguiente orden (esquemático en el cuadro de arriba según un código de colores):

- En **amarillo** se presentan los criterios evaluados a través de trabajos que entrega el alumnado, que contarán con un amplio plazo de entrega y se sucederán en diferentes momentos del año, según considere la profesora.
- En **verde** se representan los criterios evaluables en la primera evaluación, durante el primer trimestre, los cuales corresponden a los temas de niveles de organización del cuerpo humano y aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor, así como sus enfermedades más habituales.
- En **naranja** se representan los del segundo trimestre, que corresponden a los temas de la relación (sistemas nervioso y endocrino, sentidos, aparato locomotor y enfermedades asociadas, así como parte del aparato reproductor).
- En **azul** están los criterios correspondientes a contenidos que se impartirán en el tercer trimestre, correspondientes al final de la reproducción humana, consideraciones sobre el sistema inmune y la salud, y los temas de geología.

En cuanto a los instrumentos de evaluación, estos serán variados para garantizar una adecuada atención a los diversos tipos de inteligencia del alumnado y a sus aptitudes individuales. En líneas generales, el 60% de la nota corresponderá a pruebas escritas, y el 40% se determinará mediante otro tipo de instrumentos (trabajos, exposiciones, fichas, prácticas, ejercicios, ...).

3. Segundo año de Programa de Mejora del Aprendizaje y Rendimiento (PMAR)

De acuerdo con la legislación, el PMAR implica que un mismo profesor se encargue de transmitir los conocimientos de las áreas científicas y matemática del currículo, de manera que pueda adaptarse mejor a las características del alumnado, ofrecer una enseñanza más personalizada y, por tanto, lograr una mejor adquisición de los contenidos, lo que permitirá al alumnado retomar la enseñanza estándar en el curso de 4º de ESO. Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje son los mismos que los de las materias de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas Aplicadas de 3º de ESO, respectivamente, pero la ponderación de los criterios puede variar, si así lo requiere una mejor adaptación a las necesidades del alumnado. Estas son, por tanto, los contenidos y las ponderaciones para los criterios que marca la ley en las tres ramas del ámbito científico-matemático:

I. Matemáticas

Contenidos

Los contenidos de esta materia son los siguientes:

1. *Procesos, métodos y actitudes*

- Planificación del proceso de resolución de problemas.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación de problemas, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc.
- Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc.
- Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.

- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
 - a) la recogida ordenada y la organización de datos;
 - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos;
 - c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico;
 - d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas;
 - e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidos;
 - f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

2. **Números y álgebra**

Potencias de números naturales con exponente entero. Significado y uso.

Potencias de base 10. Aplicación para la expresión de números muy pequeños.

Operaciones con números expresados en notación científica.

Raíz de un número. Propiedades de los radicales.

Cálculo con potencias y radicales.

Jerarquía de operaciones.

Números decimales y racionales.

Transformación de fracciones en decimales y viceversa.

Números decimales exactos y periódicos.

Operaciones con fracciones y decimales.

Cálculo aproximado y redondeo. Error cometido.

Investigación de regularidades, relaciones y propiedades que aparecen en conjuntos de números.

Expresión usando lenguaje algebraico.

Sucesiones numéricas.

Sucesiones recurrentes.

Progresiones aritméticas y geométricas.

Introducción al estudio de polinomios.

Operaciones con polinomios.

Transformación de expresiones algebraicas con una indeterminada. Igualdades notables. Resolución ecuaciones de primer grado con una incógnita.

Ecuaciones de segundo grado con una incógnita. Resolución (método algebraico y gráfico).

Resolución de sistemas de ecuaciones con dos ecuaciones y dos incógnitas (método de sustitución, igualación, reducción y gráfico).

Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas.

3. **Geometría**

Mediatriz, bisectriz, ángulos y sus relaciones, perímetro y área. Propiedades.

Teorema de Tales.

División de un segmento en partes proporcionales. Aplicación a la resolución de problemas.

Traslaciones, giros y simetrías en el plano.

Geometría del espacio: áreas y volúmenes.

El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto.

4. **Funciones**

Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.

Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.

Análisis y comparación de situaciones de dependencia funcional dadas mediante tablas y enunciados.

Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.

Expresiones de la ecuación de la recta.

Funciones cuadráticas. Representación gráfica. Utilización para representar situaciones de la vida cotidiana.

5. **Estadística y probabilidad**

Fases y tareas de un estudio estadístico.

Población, muestra.

Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas.

Métodos de selección de una muestra estadística.

Representatividad de una muestra.

Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas.

Agrupación de datos en intervalos.

Gráficas estadísticas. Parámetros de posición: media, moda, mediana y cuartiles.

Cálculo, interpretación y propiedades.

Parámetros de dispersión: rango, recorrido intercuartílico y desviación típica.

Cálculo e interpretación.

Diagrama de caja y bigotes.

Interpretación conjunta de la media y la desviación típica.

Criterios de evaluación

Estos contenidos se reflejan en los criterios de evaluación correspondientes, los cuales se ponderarán de acuerdo a la siguiente tabla:

| Criterio | Denominación del criterio | Pond. % |
|----------|--|---------|
| 1.1 | Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido para resolver un problema. | 3 |
| 1.2 | Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. | 3 |
| 1.3 | Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones. | 2 |
| 1.4 | Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc. | 2 |
| 1.5 | Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación. | 3 |
| 1.6 | Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. | 3 |
| 1.7 | Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, | 2 |

| | | |
|------|--|---|
| | evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos. | |
| 1.8 | Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. | 3 |
| 1.9 | Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas. | 3 |
| 1.10 | Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras. | 2 |
| 1.11 | Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas. | 2 |
| 1.12 | Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo estos en entornos apropiados para facilitar la interacción. | 2 |
| 2.1 | Utilizar las propiedades de los números racionales y decimales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida. | 5 |
| 2.2 | Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos. | 5 |
| 2.3 | Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado extrayendo la información relevante y transformándola. | 5 |
| 2.4 | Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas o recursos tecnológicos y valorando y contrastando los resultados obtenidos. | 5 |
| 3.1 | Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas. | 3 |
| 3.2 | Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener medidas de longitudes, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos. | 3 |
| 3.3 | Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala. | 3 |
| 3.4 | Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza. | 3 |
| 3.5 | Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos. | 3 |
| 4.1 | Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica. | 5 |
| 4.2 | Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado. | 5 |
| 4.3 | Reconocer situaciones de relación funcional que puedan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros, características y realizando su representación gráfica. | 5 |
| 5.1 | Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada. | 7 |
| 5.2 | Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas. | 6 |

| | | |
|-----|---|---|
| 5.3 | Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad. | 7 |
|-----|---|---|

Secuenciación y criterios de calificación

El bloque 1, que comprende los **procedimientos y métodos básicos de la matemática** (en amarillo), sobre los cuales se van a asentar los conocimientos de los demás bloques, se evaluará a lo largo de todo el año, comprendiendo un 20% de la nota, que se establecerá mediante variados instrumentos.

El bloque de **Números y Fracciones**, así como el de **Álgebra**, se impartirán durante el primer trimestre, y su nota corresponderá a un 30% del total de la materia. Se representan en verde.

El bloque de **Geometría** y el de **Funciones** se impartirán durante el segundo trimestre (representado en rosa), y corresponderán a un 30% de la nota.

En el tercer trimestre (color azul) se impartirán los contenidos relativos a la **Estadística**, que comprenderán un 20% del total de la nota, y se destinarán sesiones a lograr la recuperación de las partes no superadas previamente.

En cuanto a los instrumentos de evaluación, y dado que es especialmente importante lograr la motivación de un alumnado poco acostumbrado al éxito académico, se diversificarán al máximo, haciendo que un 50% de la nota dependa de los exámenes y el otro 50% de ejercicios, trabajos exposiciones, test orales o escritos, etc.

II. Física y Química

Contenidos

La materia de Física y Química deberá abarcar los siguientes contenidos:

1. **La actividad científica**

El método científico: sus etapas.

Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. Notación científica.

Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

El trabajo en el laboratorio.

Proyecto de investigación.

2. **La materia**

Estructura atómica. Isótopos. Modelos atómicos.

El Sistema Periódico de los elementos.

Uniones entre átomos: moléculas y cristales.

Masas atómicas y moleculares.

Elementos y compuestos de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.

Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

3. **Los cambios**

La reacción química.

Cálculos estequiométricos sencillos.

Ley de conservación de la masa.

La química en la sociedad y el medio ambiente.

4. **El movimiento y las fuerzas**

Las fuerzas. Efectos de las fuerzas.

Fuerzas de especial interés: peso, normal, rozamiento, fuerza elástica.
Principales fuerzas de la naturaleza: gravitatoria, eléctrica y magnética.

5. **Energía**

Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm.

Dispositivos electrónicos de uso frecuente.

Aspectos industriales de la energía.

Uso racional de la energía.

Criterios de evaluación

La adquisición de los anteriores contenidos se evaluará siguiendo los siguientes criterios, que corresponden a la ponderación (en porcentaje) indicada en la columna de la derecha:

| critorio | Denominación | Pond. (%) |
|----------|--|-----------|
| 1.1 | Reconocer e identificar las características del método científico. | 3 |
| 1.2 | Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad. | 3 |
| 1.3 | Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes. | 2 |
| 1.4 | Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente. | 2 |
| 1.5 | Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación. | 5 |
| 1.6 | Desarrollar y defender pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC. | 5 |
| 2.1 | Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la comprensión de la estructura interna de la materia. | 3 |
| 2.2 | Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos. | 3 |
| 2.3 | Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos. | 3 |
| 2.4 | Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes. | 3 |
| 2.5 | Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre elementos y compuestos en sustancias de uso frecuente y conocido. | 3 |
| 2.6 | Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC. | 3 |
| 3.1 | Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras. | 3 |
| 3.2 | Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones. | 3 |
| 3.3 | Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador. | 3 |
| 3.4 | Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas. | 3 |
| 3.5 | Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas. | 3 |
| 3.6 | Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente. | 3 |

| | | |
|-----|---|---|
| 4.1 | Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones. | 3 |
| 4.2 | Comprender y explicar el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana. | 3 |
| 4.3 | Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende. | 3 |
| 4.4 | Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas. | 3 |
| 4.5 | Interpretar fenómenos eléctricos mediante el modelo de carga eléctrica y valorar la importancia de la electricidad en la vida cotidiana. | 3 |
| 4.6 | Justificar cualitativamente fenómenos magnéticos y valorar la contribución del magnetismo en el desarrollo tecnológico. | 3 |
| 4.7 | Comparar los distintos tipos de imanes, analizar su comportamiento y deducir mediante experiencias las características de las fuerzas magnéticas puestas de manifiesto, así como su relación con la corriente eléctrica. | 3 |
| 4.8 | Reconocer las distintas fuerzas que aparecen en la naturaleza y los distintos fenómenos asociados a ellas. | 3 |
| 5.1 | Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de la energía. | 5 |
| 5.2 | Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas. | 5 |
| 5.3 | Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas. | 5 |
| 5.4 | Valorar la importancia de los circuitos eléctricos. | 5 |

Secuenciación y criterios de calificación

Los temas relacionados con el **método científico** (bloque 1, en amarillo) se impartirán a lo largo del curso, mediante ejercicios prácticos de algún tipo. Estos temas ponderarán un 20% de la nota global de la materia.

Los de los bloques 2 y 3, correspondientes a la **materia** y los **cambios**, se impartirán en el primer trimestre (en verde) y parte del segundo trimestre (en rosa). La calificación de estos temas reflejará un peso del 36% en la nota global (18% cada bloque).

El bloque relativo al **movimiento y las fuerzas** se impartirá en el segundo trimestre, y corresponderá a un 24% de la nota (rosa), y el bloque 5, la **energía**, en el tercer trimestre (azul), con otro 20%. El tercer trimestre será más corto para posibilitar la recuperación de los contenidos no superados.

Al igual que en la parte matemática, el 50% de la calificación dependerá de instrumentos variados que no sean exámenes (exposiciones, trabajos, prácticas, fichas, etc.).

III. Biología y Geología

Ver contenidos, criterios de evaluación, secuenciación y criterios de calificación de Biología y Geología de 3º de ESO, páginas 21 y siguientes.

4. Cuarto de ESO

Contenidos

Los contenidos asociados a esta materia, de acuerdo con la legislación, son los siguientes:

- Bloque 1. La evolución de la vida

La célula.
Ciclo celular.
Los ácidos nucleicos.
ADN y Genética molecular.
Proceso de replicación del ADN.
Concepto de gen.
Expresión de la información genética.
Código genético.
Mutaciones. Relaciones con la evolución.
La herencia y transmisión de caracteres.
Introducción y desarrollo de las leyes de Mendel.
Base cromosómica de las leyes de Mendel.
Aplicaciones de las leyes de Mendel.
Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones.
Biotecnología.
Bioética.
Origen y evolución de los seres vivos.
Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
Teorías de la evolución.
El hecho y los mecanismos de la evolución.
La evolución humana: proceso de hominización.

- Bloque 2. La dinámica de la Tierra

La historia de la Tierra.
El origen de la Tierra.
El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra.
Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia.
Utilización del actualismo como método de interpretación.
Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.
Estructura y composición de la Tierra.
Modelos geodinámico y geoquímico. La tectónica de placas y sus manifestaciones.
Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.

- Bloque 3. Ecología y medio ambiente

Estructura de los ecosistemas.
Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo.
Relaciones tróficas: cadenas y redes.
Hábitat y nicho ecológico.
Factores limitantes y adaptaciones.
Límite de tolerancia.
Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad.
Dinámica del ecosistema.

Ciclo de materia y flujo de energía.
 Pirámides ecológicas.
 Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas.
 Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas.
 La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc.
 La actividad humana y el medio ambiente.
 Los recursos naturales y sus tipos.
 Recursos naturales en Andalucía.
 Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.
 Los residuos y su gestión.
 Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.

- Bloque 4. Proyecto de investigación

Criterios de evaluación

Los criterios y estándares evaluables se organizan secuenciadamente a lo largo del año. Cada criterio pondera en una determinada medida para establecer conjuntamente la nota total de la materia, de acuerdo con la siguiente tabla:

| Criterios | Ponderación |
|--|--------------------|
| 1.1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. | 1% |
| 1.2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. | 2% |
| 1.3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. | 1% |
| 1.4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. | 3% |
| 1.5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. | 2% |
| 1.6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. | 2% |
| 1.7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. | 2% |
| 1.8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. | 1% |
| 1.9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. | 4% |
| 1.10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. | 3% |
| 1.11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social | 2% |
| 1.12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. | 0,5% |
| 1.13. Comprender el proceso de la clonación. | 0,5% |
| 1.14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente). | 0,5% |
| 1.15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud. | 0,5% |
| 1.16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. | 1% |

| | |
|---|------|
| 1.17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo. | 1% |
| 1.18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. | 1% |
| 1.19. Describir la hominización. | 2% |
| 2.1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. | 2% |
| 2.2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. | 2% |
| 2.3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. | 2% |
| 2.4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. | 2% |
| 2.5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. | 2% |
| 2.6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. | 2% |
| 2.7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. | 2% |
| 2.8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. | 2% |
| 2.9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas. | 2% |
| 2.10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. | 2% |
| 2.11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. | 2% |
| 2.12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. | 3% |
| 3.1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. | 1% |
| 3.2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. | 1% |
| 3.3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. | 2% |
| 3.4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. | 2% |
| 3.5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. | 1% |
| 3.6. Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano. | 2% |
| 3.7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. | 1% |
| 3.8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro. | 2,5% |
| 3.9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. | 2,5% |
| 3.10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. | 2,5% |
| 3.11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables. | 2,5% |
| 4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. | 5% |
| 4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. | 5% |
| 4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. | 5% |
| 4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. | 5% |

Secuenciación y criterios de calificación

De acuerdo al código de colores, los criterios en azul se corresponden con contenidos estudiados en el primer trimestre, los verdes en el segundo y los rosa en el tercero. Lo que no tiene color se evaluará a lo largo del año con diferentes pruebas y trabajos.

Esta secuenciación se corresponde de la siguiente manera con los bloques de contenidos:

- Bloque 1, se impartirá y evaluará la parte de genética en el primer trimestre, y las teorías de la evolución en el segundo.
- Bloque 3, se impartirá en el segundo trimestre.
- Bloque 2, se impartirá en el tercer trimestre.

El bloque 4 (trabajo de investigación) se evaluará en diferentes momentos a lo largo del curso.

En cuanto a los instrumentos, se utilizarán de manera que un 60% de la nota, más o menos, corresponda a exámenes y pruebas objetivas, y un 40% se obtenga por otro tipo de actividades, las cuales permitirán potenciar el trabajo constante y continuado durante todo el año, y no solo el resultado puntual. Estas pruebas incluirán informes de prácticas, ejercicios en clase o en casa, trabajos de documentación y/o investigación, exposiciones orales...

5. Biología y Geología de Primero de Bachillerato

Contenidos

Los contenidos de esta materia son los que siguen, agrupados en bloques:

- **Bloque I. Los seres vivos: composición y función**

Características de los seres vivos y los niveles de organización.

Bioelementos y biomoléculas.

Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas.

- **Bloque 2. La organización celular**

Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota.

Célula animal y célula vegetal.

Estructura y función de los orgánulos celulares.

El ciclo celular.

La división celular: La mitosis y la meiosis.

Importancia en la evolución de los seres vivos.

Planificación y realización de prácticas de laboratorio.

- **Bloque 3. Histología**

Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema.

Principales tejidos animales: estructura y función.

Principales tejidos vegetales: estructura y función.

Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.

- Bloque 4. La biodiversidad

La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.

Las grandes zonas biogeográficas.

Patrones de distribución.

Los principales biomas.

Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos.

La conservación de la biodiversidad.

El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.

- Bloque 5. Las plantas. Sus funciones y adaptaciones al medio

Funciones de nutrición en las plantas.

Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.

Transporte de la savia elaborada.

La fotosíntesis.

Funciones de relación en las plantas.

Los tropismos y las nastias.

Las hormonas vegetales.

Funciones de reproducción en los vegetales.

Tipos de reproducción.

Los ciclos biológicos más característicos de las plantas.

La semilla y el fruto.

Las adaptaciones de los vegetales al medio.

Aplicaciones y experiencias prácticas.

- Bloque 6. Los animales. Sus funciones y adaptaciones al medio

Funciones de nutrición en los animales.

El transporte de gases y la respiración.

La excreción.

Funciones de relación en los animales.

Los receptores y los efectores.

El sistema nervioso y el endocrino.

La homeostasis.

La reproducción en los animales.

Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes.

Los ciclos biológicos más característicos de los animales.

La fecundación y el desarrollo embrionario.

Las adaptaciones de los animales al medio.

Aplicaciones y experiencias prácticas.

- Bloque 7. Estructura y composición de la Tierra

Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra.

Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.

Dinámica litosférica.

Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas.

Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.

Minerales y rocas. Conceptos.

Clasificación genética de las rocas.

- Bloque 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos

Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas.
 Rocas magmáticas de interés.
 El magmatismo en la Tectónica de placas.
 Metamorfismo: Procesos metamórficos.
 Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo.
 Clasificación de las rocas metamórficas.
 El metamorfismo en la Tectónica de placas.
 Procesos sedimentarios.
 Las facies sedimentarias: identificación e interpretación.
 Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.
 La deformación en relación a la Tectónica de placas.
 Comportamiento mecánico de las rocas.
 Tipos de deformación: pliegues y fallas.

- Bloque 9. Historia de la Tierra

Estratigrafía: concepto y objetivos.
 Principios fundamentales.
 Definición de estrato.
 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.
 Extinciones masivas y sus causas naturales.

Criterios de evaluación

Los contenidos se corresponden con criterios evaluables, cada uno de los cuales aporta un cierto valor a la nota global de la materia, de acuerdo con esta tabla:

| | CRITERIO | % pond. |
|-----|---|---------|
| 1.1 | Especificar las características que definen a los seres vivos. | 2 |
| 1.2 | Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula. | 2 |
| 1.3 | Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva, relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. | 2 |
| 1.4 | Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas. | 2 |
| 1.5 | Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan. | 2 |
| 2.1 | Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias. | 2 |
| 2.2 | Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función. | 2 |
| 2.3 | Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica. | 2 |
| 2.4 | Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica. | 2 |
| 3.1 | Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando cómo se llega al nivel | 1 |

| | | |
|------|--|------|
| | tisular. | |
| 3.2 | Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolas con las funciones que realizan. | 5 |
| 3.3 | Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen. | 2 |
| 4.1 | Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos. | 2 |
| 4.2 | Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos. | 0,5 |
| 4.3 | Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica. | 0,5 |
| 4.4 | Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos. | 2 |
| 4.5 | Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas. | 2 |
| 4.6 | Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas. | 2 |
| 4.7 | Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes. | 0,25 |
| 4.8 | Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies. | 0,25 |
| 4.9 | Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo. | 0,5 |
| 4.10 | Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan. | 0,5 |
| 4.11 | Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad | 0,25 |
| 4.12 | Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies. Conocer la importancia de nuestra comunidad autónoma en biodiversidad. | 2 |
| 4.13 | Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna andaluzas y españolas. | 2 |
| 4.14 | Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria y su relación con la investigación. | 0,25 |
| 4.15 | Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies. | 0,25 |
| 4.16 | Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad. | 0,25 |
| 4.17 | Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras. | 0,25 |
| 4.18 | Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano, así como su posible repercusión en el desarrollo socioeconómico de la zona. | 6 |
| 5.1 | Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales. | 2 |
| 5.2 | Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte. | 2 |
| 5.3 | Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación. | 0,5 |
| 5.4 | Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte. | 2 |
| 5.5 | Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia | 2 |

| | | |
|------|--|------|
| | biológica. | |
| 5.6 | Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores. | 0,5 |
| 5.7 | Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos. | 0,5 |
| 5.8 | Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales. | 0,5 |
| 5.9 | Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones. | 0,5 |
| 5.10 | Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas. | 0,5 |
| 5.11 | Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas. | 1 |
| 5.12 | Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características. | 3 |
| 5.13 | Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto. | 1 |
| 5.14 | Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación. | 0,5 |
| 5.15 | Conocer las formas de propagación de los frutos. | 0,5 |
| 5.16 | Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan. | 0,5 |
| 5.17 | Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales. | 0,5 |
| 6.1 | Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación. | 1 |
| 6.2 | Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados. | 0,5 |
| 6.3 | Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados. | 0,5 |
| 6.4 | Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas. | 0,5 |
| 6.5 | Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno. | 0,5 |
| 6.6 | Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa. | 1 |
| 6.7 | Conocer la composición y función de la linfa. | 0,25 |
| 6.8 | Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso). | 0,5 |
| 6.9 | Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados. | 0,5 |
| 6.10 | Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue. | 0,5 |
| 6.11 | Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos. | 1 |
| 6.12 | Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales. | 0,5 |
| 6.13 | Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina. | 0,25 |
| 6.14 | Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados. | 0,25 |
| 6.15 | Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales. | 1 |

| | | |
|------|--|------|
| 6.16 | Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento. | 0,5 |
| 6.17 | Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso. | 0,25 |
| 6.18 | Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados. | 0,25 |
| 6.19 | Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados. | 0,25 |
| 6.20 | Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo). | 0,5 |
| 6.21 | Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso. | 1 |
| 6.22 | Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas. | 1 |
| 6.23 | Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados. | 0,25 |
| 6.24 | Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes. | 0,5 |
| 6.25 | Describir los procesos de la gametogénesis. | 0,5 |
| 6.26 | Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas. | 0,25 |
| 6.27 | Describir las distintas fases del desarrollo embrionario. | 0,5 |
| 6.28 | Analizar los ciclos biológicos de los animales. | 0,5 |
| 6.29 | Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan. | 0,5 |
| 6.30 | Realizar experiencias de fisiología animal. | 0,5 |
| 7.1 | Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones. | 1 |
| 7.2 | Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición. | 2 |
| 7.3 | Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual. | 1 |
| 7.4 | Comprender la teoría de la Deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas. | 1 |
| 7.5 | Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos. | 2 |
| 7.6 | Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica. | 0,25 |
| 7.7 | Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial. | 0,5 |
| 7.8 | Reconocer las principales rocas y estructuras geológicas de Andalucía y principalmente de la zona en la que se habita. | 0,5 |
| 8.1 | Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas. | 1 |
| 8.2 | Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo. | 1 |

| | | |
|------|---|------|
| 8.3 | Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades. | 0,5 |
| 8.4 | Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma. | 0,5 |
| 8.5 | Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad. | 0,5 |
| 8.6 | Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos. | 1 |
| 8.7 | Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades. | 0,5 |
| 8.8 | Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios. | 1 |
| 8.9 | Explicar la diagénesis y sus fases. | 1 |
| 8.10 | Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio. | 1 |
| 8.11 | Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas. | 0,5 |
| 8.12 | Representar los elementos de un pliegue y de una falla. | 0,25 |
| 9.1 | Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve. | 1 |
| 9.2 | Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico. | 0,5 |
| 9.3 | Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen. | 0,5 |

Los colores que aparecen en la denominación de los criterios de evaluación se corresponden con cada uno de los nueve bloques temáticos de los que consta el contenido de la materia.

Secuenciación y criterios de calificación

Estos contenidos se impartirán a lo largo del curso, siguiendo el orden y la valoración de cada parte que se indican a continuación:

| BLOQUE | PONDERACIÓN | SECUENCIACIÓN |
|---|-------------|--------------------------|
| 1. Seres vivos. Composición y función 2. Organización celular 3. -Histología | 25% | Primer trimestre |
| 4. La biodiversidad, ecología, taxonomía | 22% | Entre 1er y 2º trimestre |
| 5. Las plantas. Funciones y adaptaciones al medio 6. Los animales. Funciones y adaptaciones al medio | 25% | Segundo trimestre |
| 7. Estructura y composición de la Tierra 8. Los procesos geológicos y petrogenéticos 9. Historia de la Tierra | 28% | Tercer trimestre |

En líneas generales, se ha establecido que el 70% de la nota se corresponda con lo obtenido en exámenes y pruebas escritas (los criterios correspondientes aparecen sombreados en gris en la columna de ponderaciones) y

el resto se valore mediante trabajos, exposiciones, prácticas, ejercicios y otras actividades, hasta alcanzar el 30% de la nota final.

6. Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato

Contenidos

- Bloque 1. Las características del movimiento

Proceso de producción de la acción motora.

Mecanismos de percepción, decisión y ejecución.

El Sistema nervioso como organizador de la acción motora. Función de los sistemas receptores en la acción motora.

Sistemas sensoriales.

Características y finalidades del movimiento humano.

Características y finalidades de las acciones motoras con intención artístico-expresiva.

Las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano.

- Bloque 2. Organización básica del cuerpo humano

Niveles de organización del cuerpo humano.

La célula.

Los tejidos.

Los sistemas y aparatos.

Las funciones vitales.

Órganos y sistemas del cuerpo humano.

Localización y funciones básicas.

- Bloque 3. El sistema locomotor

Sistemas óseo, muscular y articular.

Características, estructura y funciones.

Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano.

El músculo como órgano efector de la acción motora.

Fisiología de la contracción muscular.

Tipos de contracción muscular.

Factores biomecánicos del movimiento humano.

Planos y ejes de movimiento.

Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos.

Principios, métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades físicas y artísticas.

Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.

Alteraciones posturales.

Identificación y ejercicios de compensación.

Hábitos saludables de higiene postural en la vida cotidiana.

Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas y artísticas.

Identificación y pautas de prevención.

Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades físicas.

- Bloque 4. El sistema cardiopulmonar

Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones.

Fisiología de la respiración.
Sistema cardiovascular.
Características, estructura y funciones.
Fisiología cardíaca y de la circulación.
Respuesta del sistema cardiopulmonar a la práctica física y adaptaciones que se producen en el mismo como resultado de una actividad física regular.
Principales patologías del sistema cardiopulmonar. Causas.
Hábitos y costumbres saludables.
Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades que requieran de trabajo físico.
Características, estructura y funciones del aparato fonador.
Mecanismo de producción del habla.
Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas.
Pautas y hábitos de cuidado de la voz.

- Bloque 5. El sistema de aporte y utilización de la energía

El metabolismo humano.
Catabolismo y anabolismo.
Principales vías metabólicas de obtención de energía.
Metabolismo aeróbico y anaeróbico.
Metabolismo energético y actividad física.
Mecanismos fisiológicos presentes en la aparición de la fatiga y en el proceso de recuperación.
Aparato digestivo. Características, estructura y funciones.
Fisiología del proceso digestivo.
Alimentación y nutrición.
Tipos de nutrientes.
Dieta equilibrada y su relación con la salud.
Tipos de alimentos.
Composición corporal.
Balance energético.
Necesidades de alimentación en función de la actividad realizada.
Hidratación.
Pautas saludables de consumo en función de la actividad.
Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad.
Factores sociales y derivados de la actividad artística y deportiva que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional.
Aparato excretor.
Fisiología.
Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción.
Principales patologías del aparato excretor.
Importancia del aparato excretor en el mantenimiento del equilibrio homeostático.

- Bloque 6. Los sistemas de coordinación y regulación

Sistema nervioso. Características, estructura y funciones.
Movimientos reflejos y voluntarios.
Sistema endocrino. Características, estructura y funciones.
Tipos de hormonas y función.
Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano.
Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física.
Principales lesiones relacionadas con el sistema de coordinación humana.

Desequilibrios hormonales y efectos ocasionados en el organismo.

- Bloque 7. Expresión y comunicación corporal

Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales.

Papel en el desarrollo social y personal.

Manifestaciones artístico-expresivas.

Aportaciones al ámbito de lo individual y de lo social.

Posibilidades artístico-expresivas y de comunicación del cuerpo y del movimiento.

- Bloque 8. Elementos comunes

Las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje.

Metodología científica de trabajo en la resolución de problemas sobre el funcionamiento humano, la salud, la motricidad humana y las actividades artísticas y deportivas.

Criterios de evaluación

La materia de Anatomía Aplicada se ofrece como optativa al alumnado del bachillerato de Ciencias de la Salud, por lo que la ponderación de los criterios de evaluación se adapta a las características del currículo de dicho alumnado. Esto implica, entre otras cosas, que el peso que tienen el aparato locomotor, esencial en los alumnos que cursan el bachillerato de artes escénicas con especialización en danza, y el aparato fonador, importantísimo para los alumnos de canto y música, no necesita un peso tan grande en la asignatura. Por ello, se ha optado por dar más peso a los contenidos referidos al modo de obtención de energía del organismo y la dieta, así como a los sistemas de coordinación que gobiernan a los receptores y efectores. Dentro de la importancia del sistema neuroendocrino, se ha ampliado la parte correspondiente a la sexualidad, que incluye el aparato reproductor, pero no solo eso. Todo esto queda reflejado en las ponderaciones que se indican.

| | | |
|-----|--|----|
| 1.1 | Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas. | 1 |
| 1.2 | Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística y deportiva, describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas. | 1 |
| 2.1 | Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como el resultado de la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización y que lo caracterizan como una unidad estructural y funcional. | 10 |
| 3.1 | Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en los movimientos en general y, en especial en los movimientos propios de actividades físicas y artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen. | 1 |
| 3.2 | Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, y estableciendo relaciones razonadas. | 1 |
| 3.3 | Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin de evitar lesiones. | 2 |
| 3.4 | Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor tanto a nivel general como en las actividades físicas y artísticas, relacionándolas con sus causas fundamentales. | 2 |
| 4.1 | Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el funcionamiento general del organismo y rendimiento de actividades artísticas corporales. Conocer la anatomía y fisiología de los aparatos respiratorio y cardiovascular. | 5 |
| 4.2 | Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorrespiratorio y el aparato fonador, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana. Principales patologías del sistema cardiopulmonar, causas, efectos y prevención de las mismas. Conocer el aparato fonador y | 2 |

| | | |
|-----|--|----|
| | relacionar hábitos y costumbres saludables con la solución a sus principales patologías. | |
| 5.1 | Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción. | 2 |
| 5.2 | Reconocer los procesos de digestión y absorción de alimentos y nutrientes explicando los órganos implicados en cada uno de ellos. Conocer los distintos tipos de metabolismo que existen en el cuerpo humano y las principales rutas metabólicas de obtención de energía. | 10 |
| 5.3 | Valorar los hábitos nutricionales que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de actividades corporales. Reconocer la dieta mediterránea como la más adecuada para mantener una adecuada salud general. | 5 |
| 5.4 | Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud. | 5 |
| 6.1 | Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano, especificando su estructura y función. Reconocer los principales problemas relacionados con un mal funcionamiento y desequilibrio de los sistemas de coordinación. Relacionar determinadas patologías del sistema nervioso con hábitos de vida no saludables. | 10 |
| 6.2 | Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la coordinación y regulación general del organismo y en especial en la actividad física, reconociendo la relación existente con todos los sistemas del organismo humano. | 10 |
| 7.1 | Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad. | 1 |
| 7.2 | Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno. | 1 |
| 7.3 | Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicándolas a distintos contextos de práctica artística. | 1 |
| 8.1 | Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar su proceso de aprendizaje, buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes. | 10 |
| 8.2 | Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad humana. | 10 |
| 8.3 | Demostrar de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades. | 10 |

Secuenciación y criterios de calificación

Tal como indica la legislación, la idea en los contenidos de esta materia es la de ir profundizando en una serie de conocimientos sobre el cuerpo humano, de manera que se vaya avanzando desde lo más general a lo más específico o complejo de la fisiología, para así comprender el mecanismo que subyace a nuestra fisiología. Por esto mismo, una asignatura orientada a alumnado que se va a especializar en la rama de ciencias de la salud debe abarcar una visión fisiológica sobre las funciones vitales, y con este objetivo se determina la secuenciación de contenidos como sigue:

- Primer trimestre: generalidades, niveles de organización, la nutrición.
- Segundo trimestre: la relación, el sistema neuroendocrino, el aparato locomotor.
- Tercer trimestre: aspectos de la expresión humana, relación entre el aparato reproductor y el aparato neuroendocrino.

Por otro lado, el enfoque dado a esta asignatura pretende lograr que el alumnado encuentre una ampliación de los temas relacionados con la biología que se adecúen a sus intereses, por lo que su calificación se hará, en gran

medida, mediante trabajos prácticos, exposiciones orales, trabajos en el laboratorio, etc. En líneas generales, el 50% de la calificación corresponderá a estos instrumentos, dejando el otro 50% para las pruebas escritas.

7. Biología de 2º de Bachillerato

Contenidos

Los contenidos establecidos por la Orden de 21 de enero de 2021 para esta materia son los siguientes, ordenados por bloques de contenidos:

- *Bloque 1. La base molecular y fisicoquímica de la vida*

Los componentes químicos de la célula.

Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones.

Los enlaces químicos y su importancia en biología.

Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales.

Fisicoquímica de las dispersiones acuosas.

Difusión, ósmosis y diálisis.

Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.

Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función.

Vitaminas: Concepto. Clasificación.

La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas.

- *Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular*

La célula: unidad de estructura y función.

La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación.

Del microscopio óptico al microscopio electrónico.

Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares.

Modelos de organización en procariotas y eucariotas.

Células animales y vegetales.

La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.

El ciclo celular. La división celular.

La mitosis en células animales y vegetales.

La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos.

Las membranas y su función en los intercambios celulares.

Permeabilidad selectiva.

Los procesos de endocitosis y exocitosis.

Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo.

Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación.

La respiración celular, su significado biológico.

Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica.

Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.

Las fermentaciones y sus aplicaciones.

La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas.

Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.

La quimiosíntesis.

- *Bloque 3. Genética y evolución*

La genética molecular o química de la herencia.
Identificación del ADN como portador de la información genética.
Concepto de gen.
Replicación del ADN.
Etapas de la replicación.
Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas.
El ARN. Tipos y funciones
La expresión de los genes.
Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas.
El código genético en la información genética.
Las mutaciones. Tipos.
Los agentes mutagénicos.
Mutaciones y cáncer.
Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.
La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación.
Organismos modificados genéticamente.
Proyecto genoma: repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.
Genética mendeliana.
Teoría cromosómica de la herencia.
Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.
Evidencias del proceso evolutivo.
Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.
La selección natural. Principios.
Mutación, recombinación y adaptación.
Evolución y biodiversidad.
La biodiversidad en Andalucía

- Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología

Microbiología.
Concepto de microorganismo.
Microorganismos con organización celular y sin organización celular.
Bacterias.
Virus.
Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales.
Hongos microscópicos.
Protozoos.
Algas microscópicas.
Métodos de estudio de los microorganismos.
Esterilización y Pasteurización.
Los microorganismos en los ciclos geoquímicos.
Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.
La Biotecnología.
Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: productos elaborados por biotecnología.
Estado de desarrollo de biotecnología en Andalucía.

- Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones

El concepto actual de inmunidad.
El sistema inmunitario.
Las defensas internas inespecíficas.

La inmunidad específica. Características.
 Tipos: celular y humoral. Células responsables.
 Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria.
 La memoria inmunológica.
 Antígenos y anticuerpos.
 Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.
 Inmunidad natural y artificial o adquirida.
 Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.
 Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario.
 Alergias e inmunodeficiencias.
 El sida y sus efectos en el sistema inmunitario.
 Sistema inmunitario y cáncer.
 Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética.
 El trasplante de órganos y los problemas de rechazo.
 Reflexión ética sobre la donación de órganos.
 La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.

Criterios de evaluación

Los criterios se ponderarán de acuerdo a la siguiente tabla:

| critero | Nombre | pond |
|----------------|---|-------------|
| 1.1 | Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida. | 3 |
| 1.2 | Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos. | 5 |
| 1.3 | Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. | 4 |
| 1.4 | Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. | 5 |
| 1.5 | Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. | 4 |
| 1.6 | Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica. | 4 |
| 1.7 | Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida. | 4 |
| 2.1 | Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas. | 2 |
| 2.2 | Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan. | 2 |
| 2.3 | Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases. | 1 |
| 2.4 | Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos. | 1 |
| 2.5 | Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las | 1 |

| | | |
|------|---|---|
| | especies. | |
| 2.6 | Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida. | 2 |
| 2.7 | Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos. | 1 |
| 2.8 | Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales. | 2 |
| 2.9 | Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. | 2 |
| 2.10 | Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis. | 2 |
| 2.11 | Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra. | 1 |
| 2.12 | Argumentar la importancia de la quimiosíntesis. | 1 |
| 3.1 | Analizar el papel del ADN como portador de la información genética. | 2 |
| 3.2 | Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella. | 2 |
| 3.3 | Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas. | 2 |
| 3.4 | Determinar las características y funciones de los ARN. | 2 |
| 3.5 | Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. | 2 |
| 3.6 | Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos. | 1 |
| 3.7 | Contrastar la relación entre mutación y cáncer. | 1 |
| 3.8 | Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones. | 1 |
| 3.9 | Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos. | 2 |
| 3.10 | Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética. | 2 |
| 3.11 | Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo. | 2 |
| 3.12 | Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista. | 2 |
| 3.13 | Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución. | 2 |
| 3.14 | Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación. | 3 |
| 3.15 | Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación. | 2 |
| 4.1 | Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular. | 2 |

| | | |
|-----|--|---|
| 4.2 | Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos. | 2 |
| 4.3 | Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos. | 1 |
| 4.4 | Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos. | 2 |
| 4.5 | Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas. | 1 |
| 4.6 | Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente, enumerar algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales. | 2 |
| 5.1 | Desarrollar el concepto actual de inmunidad. | 2 |
| 5.2 | Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica, diferenciando sus células respectivas. | 2 |
| 5.3 | Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria. | 2 |
| 5.4 | Identificar la estructura de los anticuerpos. | 2 |
| 5.5 | Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo. | 1 |
| 5.6 | Describir los principales métodos para conseguir potenciar la inmunidad. | 2 |
| 5.7 | Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes. | 2 |
| 5.8 | Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas. | 2 |

Secuenciación y criterios de calificación

La secuenciación de contenidos se hará como sigue:

- En el primer trimestre se tratarán el bloque I (temas de bioquímica) y la primera parte del bloque II, correspondiente a los temas de organización celular, mitosis y meiosis (criterios representados en amarillo en la tabla anterior).
- En el segundo trimestre se completará el bloque II con la parte de metabolismo, y se impartirá el bloque III en su totalidad, correspondiente a la genética (en azul en la tabla).
- En el tercer trimestre se tratarán los bloques IV y V, correspondientes a los microorganismos y la inmunología (en rosa en la tabla).

La calificación se hará mediante la media ponderada de los criterios de evaluación, siguiendo el principio de evaluación continua, y se utilizarán diversos instrumentos para establecer dicha calificación, teniendo en cuenta que uno de los objetivos de este nivel es la preparación para las pruebas de acceso a la universidad, que garanticen que nuestro alumnado pueda acceder a los estudios superiores que desee, de acuerdo con su vocación e intereses.

V. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

1. Organización y requisitos de las actividades extraescolares y complementarias

Respecto a las actividades que impliquen una salida del centro, y especialmente si esta salida sobrepasa las horas de permanencia obligada en el centro (actividad complementaria), es política del IES Francisco Giner de los Ríos el ofrecer esta actividad a todo el alumnado que comparta nivel, para intentar mantener un principio de equidad en el acceso y disfrute de dichas actividades.

En lo que concierne al número de alumnos y alumnas que participan, el principio que rige, a no ser que su excepcional interés recomiende lo contrario, es que las actividades solo puedan realizarse cuando la participación sea al menos del 50% del alumnado invitado a participar.

En principio, la Enseñanza Secundaria Obligatoria se corresponde con un tipo de enseñanza subvencionada al 100% por las administraciones, y por tanto, gratuita, aunque algunas actividades requieren de un cierto desembolso económico (entradas a eventos, medio de transporte, ...). En estos casos, las familias del alumnado deberán hacerse cargo de los gastos, aunque el departamento tendrá siempre especial cuidado para no proponer actividades que resulten inasumibles para una parte del alumnado, y en todo caso intentará conseguir la cobertura de los gastos cuando se den casos de familias especialmente vulnerables, que de lo contrario quedarían excluidas de las actividades complementarias.

Debido a las excepcionales condiciones en las que se ha llevado a cabo nuestro trabajo, las actividades extraescolares y complementarias se han visto muy reducidas en los últimos dos años. En el departamento nos sentimos enormemente comprometidas con la promoción de la salud pública y la garantía de seguridad frente a la covid, y cualquier actividad que planteemos tendrá siempre que cumplir con todas las normas recomendadas por las autoridades sanitarias, como no podía ser de otro modo. Sin embargo, creemos que es tiempo de dar un impulso extra a estas actividades, ya que no solo aportan conocimientos al alumnado, sino también aprendizaje de los contenidos transversales (convivencia, respeto, educación vial, etc.).

2. Plan de actividades complementarias y extraescolares

Es difícil concebir la biología y la geología sin imaginar salidas al campo y observaciones en la naturaleza, razón por la cual es imprescindible planear algún tipo de actividad fuera de las aulas. Pero lo es mucho más después de dos años en los que, debido a la pandemia, estas salidas han estado canceladas o muy restringidas en todos los centros. Por este motivo, en nuestro departamento hemos decidido ofrecer experiencias en la naturaleza a todos los niveles en los que impartimos clase, exceptuando 2º de Bachillerato, dadas las exigencias académicas de este curso, de acuerdo con el siguiente calendario (sujeto a confirmaciones y/o posibles cambios):

| NIVEL | ACTIVIDAD | TRIMESTRE |
|--------|--|---|
| 1º ESO | Visita geoda de Pulpí (Almería) Gastos: entrada a la mina, viaje en autobús. | 2º o 3er trimestre (sujeto a confirmación) |
| 1º ESO | Recorrido por el humedal de Padul “Ruta del mamut” Gastos: autobús | Principios del 3er trimestre o final del |

| | | |
|------------------|--|--|
| | | 2º trimestre |
| 3º ESO | Visita guiada al Parque de las Ciencias de Granada (posibilidad de exposición temporal sobre salud, el cuerpo humano, etc) Gastos: autobús a Granada, entrada | 2º trimestre |
| 3º ESO | Recorrido geológico por los alrededores de Motril (Cerro del Toro) Gastos: autobús hasta el aparcamiento | 3er trimestre |
| 4º ESO | Visita al laboratorio de investigación del hospital PTS de Granada Gastos: bus a Granada | 2º trimestre |
| 4º ESO | Excursión geológica. Cueva de Nerja, o Torcal de Antequera Gastos: autobús y entrada | Principios del 3er trimestre |
| 4º ESO y 1º Bach | Visita a exposición temporal Parque de las Ciencias | Primer trimestre |
| 1º Bachillerato | Viaje de varios días, sujeto a modificaciones. Opción A, visita a Doñana y minas de Riotinto. Opción B, visita a Cazorla con parada en el desierto de Granada (badlands de Guadix). Gastos de viaje y alojamiento, además de entradas. | Alrededor de Semana Santa (última semana de antes o primera de después). |
| 1º Bachillerato | Visita al laboratorio del PTS Gastos: autobús a Granada | Principios del 2º trimestre |

Además de estas actividades, consideramos la posibilidad de que surjan oportunidades que por su potencial didáctico o su ofrecimiento extraordinario, nos inviten a planearlas y ofrecerlas a nuestros estudiantes.

VI. RECUPERACIÓN DE CONTENIDOS NO SUPERADOS

Para superar la materia, el alumnado deberá obtener una calificación de 5 o superior en la media ponderada de todos los criterios de evaluación que marca la ley, independientemente del instrumento que se haya empleado para evaluar el aprendizaje de dichos criterios o estándares. En todo caso, y tal como marca la legislación vigente, el alumno tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad y absolutamente transparentes, así como a solicitar aclaraciones sobre sus calificaciones y revisar las correcciones que se hagan de sus trabajos.

Cuando el alumno o alumna no logre esa nota, existirá la posibilidad de recuperar los contenidos no superados mediante pruebas que se diseñarán teniendo en cuenta los criterios y estándares asociados a dichos contenidos. Dichas pruebas podrán tener lugar durante el curso, o bien al final del mismo, informando siempre al alumnado con antelación suficiente.

Cuando el alumnado de un curso tenga materias del curso o cursos anteriores pendientes de superar, el procedimiento para su recuperación será el siguiente:

Alumnos con la Biología y Geología de 1º ESO o 3º ESO pendiente

Estos alumnos deberán realizar una serie de tareas durante el curso, las cuales contarán con una nota de evaluación y se corresponderán con los criterios no superados. Las tareas se plantearán y resolverán a través de la plataforma *Google Classrooms*, aprovechando su puesta a punto y la familiaridad de todo el alumnado con su utilización, y a través de la misma plataforma recibirán la información sobre sus calificaciones, y sobre cualquier convocatoria pública que se deba hacer.

Las aulas virtuales de los grupos de pendientes, así como la calificación de las tareas, se llevarán a cabo por la jefa del departamento, la cual se encargará también de informar al alumnado sobre los requisitos para superar la materia pendiente.

Cuando un alumno o alumna no presente los trabajos requeridos, o no obtenga una calificación mínima de 5 en dichos trabajos o tareas, tendrá la opción de realizar una prueba escrita antes de final de curso para superar los contenidos, la cual versará sobre los criterios no superados exclusivamente.

Alumnos con el Ámbito Científico-matemático de 1º PMAR pendiente

En general, el programa de PMAR está diseñado para evitar el fracaso escolar, así que en caso de contenidos del curso anterior no superados por el alumnado, se incorporarán estos criterios a la enseñanza del curso para lograr que dichos contenidos se asimilen y los criterios se superen. Si eso no sucediese durante el curso, el alumnado tendría que someterse a una prueba de recuperación a final de curso, en las mismas condiciones que la descrita en el apartado anterior.

Alumnos con la Biología y Geología de 1º Bachillerato o la Anatomía Aplicada pendientes

No hay casos.