PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

PARA LOS NIVELES

4º ESO,

2º BACHILLERATO

Y CACFG.

CURSO 2022-2023

I.E.S CIUDAD DE HÉRCULES

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PROFESORADO DEL DEPARTAMENTO

JUSTIFICACIÓN LEGAL **5**

PROGRAMACIONES ENSEÑANZAS ESO **6**

BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4º ESO 6

A.OBJETIVOS *6*

B.CONTRIBUCIÓN A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE *8*

C.CONTENIDOS *12*

D.TEMPORALIZACIÓN *15*

E.EDUCACIÓN EN VALORES *16*

F.CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE *17*

G.PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN *27*

H.MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS *28*

I. METODOLOGÍA *29*

J. PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE *38*

K. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PEMDIENTES *42*

L. PREPARACIÓN DE LA PRUEBA ORDINARIA *42*

M. ACTIVIDADES PARA EL FOMENTO DEL HÁBITO LECTOR Y LA PRÁCTICA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA *43*

N. REALIZACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES *44*

Ñ. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES *44*

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA PROGRAMACIONES ENSEÑANZAS BACHILLERATO

BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO 45

CONTENIDOS, CRITERIOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE *45*

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS *54*

EDUCACIÓN EN VALORES *55*

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN *56*

MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS *58*

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. INFORMACIÓN PARA TRANSMITIR A LAS FAMILIAS *58*

RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES *60*

PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE *60*

ATENCIÓN AL ALUMNADO REPETIDOR *61*

METODOLOGÍA *62*
HÁBITO LECTOR Y PRÁCTICA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA *62*
FORMA EN QUE SE FACILITA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES *63*
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES *63*
CACFG 64
INTRODUCCIÓN 64
OBJETIVOS *64*
CONTRIBUCIÓN A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE *66*
CONTENIDOS, SU ORGANIZACIÓN Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL. *70*
EDUCACIÓN EN VALORES *72*
LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN *73*
EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LAS HABILIDADES DE COMPRENSIÓN Y EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA *73*
EVALUACIÓN. CRITERIOS DE EVALUACIÓN *74*
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN *76*
SISTEMA DE EVALUACIÓN CACFGM *77*
PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN *78*
MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS *79*
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD *80*
METODOLOGÍA *81*
HÁBITO LECTOR Y PRÁCTICA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA *82*
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES *82*

PROFESORADO DEL DEPARTAMENTO

NOMBRE PROFESORADO	*ASIGNATURA (MATERIA, MÓDULO, ÁMBITO)*	*NIVEL EDUCATIVO*	*CURSO*	*GRUPOS*
ANTONIO ROMÁN OLIVA	*BIOLOGÍA-GEOLOGÍA*	*ESO*	*3º*	*GRUPO: A.*
	BIOLOGÍA-GEOLOGÍA	*BACHILLERATO*	*2º*	*GRUPO: B.*
	BIOLOGÍA-GEOLOGÍA	*BACHILLERATO*	*1º*	*GRUPO:* A.
	ACMT	ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO	*CACFGM*	*GRUPO: 1A*
MARÍA ISABEL SALVA BERMÚDEZ	*BIOLOGÍA-GEOLOGÍA*	*ESO*	*3º*	*GRUPO: D, E y F*
	BIOLOGÍA-GEOLOGÍA	*ESO*	*4º*	*GRUPOS: A Y B*
	ANATOMÍA APLICADA	*BACHILLERATO*	*1º*	*GRUPO: A*
ALMUDENA TORTI PALMERO	*BIOLOGÍA-GEOLOGÍA*	*ESO*	*1º*	*GRUPOS: A. B, C, D y E.*
	BIOLOGÍA-GEOLOGÍA	*ESO*	*3º*	*GRUPOS: B y C.*

JUSTIFICACIÓN LEGAL

- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa.

- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía

- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.

- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

- Aclaración de 3 de mayo de 2021 de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa relativa a los programas de atención a la diversidad establecidos en las Órdenes de 15 de enero de 2021 para las etapas de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

PROGRAMACIÓN ENSEÑANZAS ESO

BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4º ESO

OBJETIVOS

- Interpretar las distintas teorías que se formularon sobre el origen de las cordilleras.
- Interpretar y reconocer las teorías que explican las semejanzas entre continentes.
- Explicar los modelos existentes sobre la estructura interna de la Tierra.
- Comprender las teorías de la deriva continental.
- Explicar en qué consiste la isostasia y ejemplos.
- Comprender la expansión del fondo oceánico y su relación con el paleomagnetismo.
- Conocer el contenido de la teoría de la tectónica de placas así como diferentes aspectos de su origen y repercusión.
- Conocer los diferentes tipos de placas litosféricas así como los diferentes tipos bordes de placa que existen.
- Ser capaz de discernir las causas que han generado una determinada forma de relieve o cualquier tipo de manifestación geológica.
- Conocer los modelos que permiten explicar el movimiento de las placas y las pruebas que corroboran dicho movimiento.
- Comprender e interrelacionar el ciclo de Wilson, el ciclo geológico y el ciclo de las rocas.
- Conocer los diferentes tipos de deformaciones de las rocas.
- Valorar el riesgo sísmico en Andalucía.
- Explicar adecuadamente la teoría Planetesimal así como la formación de la Tierra.
- Diferenciar el catastrofismo, el actualismo y el neocatastrofismo.
- Describir los métodos de datación geológica.
- Conocer la escala de los tiempos geológicos así como los principales

acontecimientos de cada eón, era o periodo respecto a la geología, el clima y la vida en la Tierra.

- Aprender diferentes aspectos relacionados con los fósiles (definición, identificación, aplicación, fósiles guía...).
- Relacionar el modo en que la vida influye en nuestro planeta.
- Reconstruir la historia geológica de un lugar a partir de un corte geológico.
- Conocer los postulados de la teoría celular así como los niveles de organización de los seres vivos.
- Identificar las características de cada Reino de los seres vivos.
- Conocer diferentes aspectos de la célula: tamaño, organización, estructura, componentes, clasificación.
- Conocer la composición, estructura y propiedades del ADN.
- Comprender el ciclo celular y los procesos de división de la célula.
- Comprender conceptos genéticos básicos.
- Resolver problemas de genética (mendelianos, herencia intermedia, grupos sanguíneos, herencia ligada al sexo,…).
- Diferenciar cómo se determina el sexo en diferentes grupos de s. vivos.
- Conocer qué es el código genético y los procesos de transcripción y traducción.
- Comprender diferentes aspectos relacionados con el modo de herencia, las mutaciones y las enfermedades hereditarias.
- Reconocer las distintas aplicaciones de la ingeniería genética.
- Valorar la repercusión social de los avances biotecnológicos.
- Conocer los procesos de la elaboración de los alimentos transgénicos.
- Diferenciar las modalidades de clonación terapéutica y de clonación reproductiva.
- Comprender qué es la huella genética y sus aplicaciones.
- Valorar el Proyecto Genoma Humano.
- Diferenciar los conceptos fotosíntesis y respiración.

- Reconocer los distintos niveles tróficos.
- Interpretar cadenas y redes tróficas.
- Valorar el aprovechamiento de la energía entre los niveles tróficos.
- Diferenciar los conceptos de biomasa y producción.
- Interpretar las pirámides ecológicas.
- Interpretar los ciclos biogeoquímicos.
- Valorar el impacto humano en los ciclos biogeoquímicos.
- Descubrir el control que realizan los depredadores sobre el crecimiento de las presas.
- Reconocer la evolución y la regulación de los ecosistemas.
- Descubrir el impacto que provoca la desaparición o la incorporación de una especie en un ecosistema.
- Reconocer el impacto de un incendio forestal en el medio ambiente.
- Diferenciar los distintos medios que existen.
- Interpretar las adaptaciones de los seres vivos a los medios.
- Reconocer las modificaciones de los seres vivos en el medio y en el clima.
- Valorar la necesidad de proteger el medio ambiente.

CONTRIBUCIÓN A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE

***Comunicación lingüística:**

-Desarrollar la comprensión lectora y disfrutar del placer de la lectura.

-Interpretar textos científicos y explicar fenómenos naturales, oralmente y por escrito, de forma clara y utilizando la terminología científica adecuada.

-Desarrollar la capacidad de escuchar, analizar, debatir y tener en cuenta opiniones distintas a la propia con sensibilidad y espíritu crítico.

-Expresarse de una forma clara y precisa tanto por escrito como oralmente.

-Inferir la información relevante de los textos, identificando la idea principal y las ideas secundarias y estableciendo relaciones entre ellas.

-Presentar o emitir el texto con limpieza, con corrección ortográfica y con la extensión y

estructura adecuadas a la situación comunicativa.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:

-Aplicar el lenguaje matemático para cuantificar fenómenos naturales.

-Analizar las causas y las consecuencias de un proceso natural.

-Resolver problemas científicos aplicando estrategias y herramientas matemáticas.

-Proporcionar o identificar una explicación para un fenómeno natural basándose en conceptos científicos y matemáticos, principios, leyes y teorías.

-Proporcionar argumentos y evidencias de índole científica y/o matemática para apoyar la razonabilidad de las explicaciones, diseños, soluciones de problemas y conclusiones de investigaciones.

-Interpretar gráficas, tablas de datos y esquemas.

-Construir e interpretar bloques-diagrama en 3D de cortes o perfiles geológicos.

-Aplicar los conocimientos científicos básicos para valorar críticamente las informaciones supuestamente científicas de los medios de comunicación y los mensajes publicitarios

-Planificar y realizar experimentos de laboratorio

Competencia para aprender a aprender

-Ser consciente de lo que se sabe y de lo que es necesario aprender en los diferentes temas.

-Analizar las causas y las consecuencias de un proceso natural.

-Adquirir las destrezas creativas ligadas al trabajo científico. Buscar una coherencia global de los conocimientos científicos.

-Integrar los nuevos conocimientos a la estructura de conocimiento personal.

-Desarrollar estrategias relacionadas con el aumento de la motivación, la superación de las dificultades.

-Adquirir confianza en sí mismo y gusto por aprender.

-Adquirir responsabilidades y compromisos personales con el cuidado del medioambiente.

-Ser consciente de las propias capacidades y potencialidades de aprendizaje, así como de las carencias.

-Aplicar los nuevos conocimientos y capacidades en situaciones parecidas y contextos diversos.
-Ser capaz de trabajar de forma cooperativa y mediante proyectos.
-Conocer y usar diferentes recursos y fuentes de información, administrar el esfuerzo.
-Organizar la información relativa a un tema elaborando esquemas y mapa conceptuales.

Competencia digital

-Buscar información empleando las fuentes disponibles y organizar datos para responder a las cuestiones planteadas.
-Elaborar información textual o gráfica utilizando diferentes programas informáticos.
-Buscar recursos educativos en internet y saber analizar e interpretar la información que se obtiene.
-Valorar las cuestiones éticas como la identidad digital y las normas de interacción digital.
-Conocer los riesgos asociados al uso de las tecnologías y recursos *on-line.* Conocer y aplicar las estrategias actuales para evitar los riesgos.
-Conocer y ser conscientes de los aspectos adictivos de las tecnologías.

Competencias sociales y cívicas

-Rechazar la presión publicitaria y ambiental poco respetuosa con el medioambiente y que fomenta actitudes que provocan la ruptura del equilibrio natural, la destrucción de los hábitats, el exterminio de la fauna y la flora y la contaminación del planeta.
-Expresar adecuadamente las propias ideas y emociones, y aceptar y realizar críticas con espíritu constructivo.
-Reconocer y aceptar las diferentes pautas de comportamiento, escuchar y comprender los argumentos de otros, y establecer relaciones de amistad constructivas, no agresivas, con los demás para fomentar el debate social y estimular el ejercicio de los derechos y deberes de la ciudadanía.
-Desarrollar un espíritu crítico frente al despilfarro energético.

-Valorar críticamente las explicaciones científicas como base del carácter no dogmático y cambiante de la ciencia; y analizar las repercusiones sociales e históricas que han tenido (y tienen) determinadas concepciones no científicas sobre las causas del cambio climático.
-Mostrar una actitud constructiva ante la vida para cuidar y respetar el mantenimiento de la diversidad de animales y plantas de los ecosistemas, y rechazar las prácticas coleccionistas y el comercio con animales exóticos como parte esencial de la riqueza del entorno y de la calidad de vida de los seres humanos.
-Valorar las actitudes y comportamientos ecologistas que contribuyen a proteger el planeta en el que vivimos y a elegir las opciones más respetuosas con el medioambiente, desarrollando un espíritu solidario con todos los ciudadanos y, en general, con todos seres vivos que pueblan nuestro planeta.
-Valorar el patrimonio paisajístico y geológico de Andalucía.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor
-Mostrar iniciativa, saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes para resolver las cuestiones planteadas en las distintas actividades.
-Tomar conciencia de que, para ser naturalista, basta con tener amor a la naturaleza y curiosidad por el mundo que nos rodea, interactuar eficazmente en el ámbito público y desarrollar la capacidad de llevar a cabo debates y exponer argumentos sobre los factores desencadenantes de los desequilibrios en un ecosistema y las estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.
-Mostrar iniciativa, esfuerzo y curiosidad en el diseño de trabajos colaborativos, saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.
-Reconocer y valorar la eficacia del trabajo en grupo para la resolución de problemas, y desarrollar el sentido crítico y el rigor intelectual, respetando la realidad de los datos y observaciones, aunque contradigan a las hipótesis propias.

CONTENIDOS:

U.D. 1. ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA TIERRA

• El origen del sistema solar y de la Tierra.
• La sismología y el estudio de la estructura interna de la Tierra.
• Modelo geodinámico.
• El motor interno de la Tierra.
• Movimientos verticales de la litosfera.
• Movimientos horizontales de la litosfera.
• La tectónica de placas.

U.D. 2. TECTÓNICA y RELIEVE.

• Bordes convergentes.
• Bordes divergentes y bordes de cizalla.
• Fenómenos intraplaca. Los puntos calientes.
• Interacción entre la dinámica interna y externa. El ciclo de las rocas.
• Plegamientos.
• Diaclasas y fallas.
• La representación del relieve. Los mapas topográficos.

U.D. 3. LA HISTORIA DE LA TIERRA

• Ideas históricas sobre la edad de la Tierra.
• Actualismo y uniformismo.
• ¿Qué nos dicen los fósiles?
• La medida del tiempo geológico.
• Geocronología relativa.
• Geología histórica.
• Precámbrico. El pasado más remoto.
• Paleozoico. La diversificación de la vida.
• Mesozoico. La era de los reptiles.
• Cenozoico. La era de los mamíferos.

U.D. 4. ESTRUCTURA Y DINÁMICA EN LOS ECOSISTEMAS.

• La estructura de un ecosistema.
• Factores abióticos y adaptaciones.
• Límites de tolerancia y factores limitantes.
• Hábitat y nicho ecológico.
• Las relaciones bióticas.
• Las poblaciones en los ecosistemas.
• Las relaciones alimentarias.
• Pirámides tróficas.
• Energía y materia en los ecosistemas.
• Ciclos biogeoquímicos en los ecosistemas.
• Ciclo del carbono.
• Ciclo del nitrógeno.
• Ciclos del fósforo y del azufre.
• Evolución de los ecosistemas.

U.D. 5. LA ACTIVIDAD HUMANA Y EL MEDIO AMBIENTE

• Los recursos naturales.
• Impactos y actividades humanas sobre los ecosistemas.
• Impactos negativos sobre la atmósfera.
• Impactos negativos sobre la hidrosfera.
• Impactos negativos sobre el suelo.
• Impactos negativos sobre la biosfera.
• La sobrepoblación y sus consecuencias.
• Desarrollo sostenible.
• Los residuos.
• La gestión de los residuos.
• El reciclaje.
• Fuentes renovables de energía.

U.D.6. LA ORGANIZACIÓN CELULAR DE LOS SERES VIVOS

• La teoría celular.
• Tipos celulares y su relación evolutiva.
• La célula eucariota.

• El núcleo celular.
• El ciclo celular.
• Los cromosomas.
• La división celular.
• La meiosis.

U.D. 7. HERENCIA Y GENÉTICA

• Mendel y el estudio de la herencia.
• El nacimiento de la genética.
• Las leyes de Mendel.
• Resolución de problemas de genética.
• Dominancia incompleta y codominancia.
• La teoría cromosómica.
• Genética humana.
• La determinación genética del sexo.
• Trastornos de origen genético.
• Prevención y diagnóstico de trastornos genéticos.

U.D. 8. LA INFORMACIÓN Y LA MANIPULACIÓN GENÉTICA

• El ADN y los ácidos nucleicos.
• La replicación del ADN.
• Del ADN a las proteínas.
• Cómo se expresa la información genética.
• Las mutaciones.
• Biotecnología e ingeniería genética.
• Técnicas de ingeniería genética.
• Aplicaciones biotecnológicas.
• La clonación y las células madre.
• El Proyecto Genoma Humano.
• Bioética.

U.D. 9. EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA

• Ideas históricas sobre la edad de la Tierra.

- El origen de la vida.
- El origen de la biodiversidad.
- Lamarck y la herencia de los caracteres adquiridos.
- Darwin y Wallace. La selección natural.
- Bases genéticas de la variabilidad.
- Mecanismos evolutivos más comunes.
- Pruebas a favor de la evolución.
- Adaptación y especiación.
- Modelos evolucionistas actuales.
- Hominización.
- Evolución humana.

TEMPORALIZACIÓN:

PRIMER TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE
1.- ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA TIERRA. 2.-TECTÓNICA Y RELIEVE. 3.- LA HISTORIA DE NUESTRO PLANETA.	4.- LA ORGANIZACIÓN CELULAR DE LOS SERES VIVOS. 5.- HERENCIA Y GENÉTICA. 6.- LA INFORMACIÓN Y MANIPULACIÓN GENÉTICA	7.- EL ORIGEN Y LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA. 8.-ESTRUCTURA Y DINÁMICA EN LOS ECOSISTEMAS. 9.- LA ACTIVIDAD HUMANA Y EL MEDIO AMBIENTE.

EDUCACIÓN EN VALORES

EDUCACIÓN PARA LA CONVIVENCIA

Pretendemos educar para la convivencia en el pluralismo mediante un esfuerzo formativo en dos direcciones:

a) El respeto a la autonomía y las creencias de los demás.

b) El diálogo como forma de solucionar las diferencias. La ciencia como criterio para alejarnos de los prejuicios.

EDUCACIÓN PARA LA PAZ

No puede disociarse de la educación para la comprensión internacional, la tolerancia, el desarme, la no-violencia, el desarrollo y la cooperación. Persigue estos objetivos prácticos:

a) Educar para la acción. Conocer casos de abusos como el de la talidomida

b) Entrenarse en el ámbito escolar para la solución dialogada de conflictos.

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

a) Adquirir un mayor conocimiento de la influencia de la genética en nuestras vidas (enfermedades, condicionamientos…)

b) Desarrollar hábitos de salud: higiene corporal y mental, alimentación correcta, prevención de accidentes, etc.

c) Saber cómo actuar ante seísmos y maremotos.

EDUCACIÓN DEL CONSUMIDOR

Plantea, entre otros, estos objetivos:

a) Adquirir hábitos de decisión que consideren todas las alternativas y los efectos individuales, sociales, económicos y medioambientales de nuestras decisiones.

c) Crear una conciencia de consumidor responsable que los sitúe críticamente ante el consumismo y la publicidad.

EDUCACIÓN SEXUAL

Se plantea como una exigencia natural en la formación integral de la persona.

Sus objetivos fundamentales son:

a) Consolidar una serie de actitudes básicas: naturalidad en el tratamiento de temas relacionados con la sexualidad; criterios de prioridad en casos de conflicto entre sexualidad y riesgo sanitario; hábitos de higiene; relación espontánea y confiada con urólogos y ginecólogos; respeto a las diferentes manifestaciones de la sexualidad, etc.

b) Elaborar criterios para juicios morales sobre la violencia de género, la prostitución, la utilización del sexo en la publicidad, la adicción a la pornografía, etc.

EVALUACIÓN

CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE

Biología y Geología. 4º ESO		
Contenidos	Criterios de evaluación ponderados y competencias clave	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. La evolución de la vida		

La célula. Célula procariota y célula eucariota. Célula animal y célula vegetal. Organización del núcleo celular: cromosomas y cromatina. Ciclo celular. Mitosis y meiosis. Los ácidos nucleicos. Tipos y función. 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. Las enfermedades hereditarias. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Clonación. Biotecnología. Bioética.	1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. 7% *Competencias:* *-Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* *-Aprender a aprender.* *-Competencia digital*	1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función. 1.2. Interpreta las relaciones evolutivas entre las células procariotas y eucariotas.
	2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. 5% *-Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*	2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.
	3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. 5% *- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* *-Aprender a aprender.*	3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo. 3.2. Diferencia y compara cromatina y cromosoma.
	4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. 8% *-Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* *-Competencia digital*	4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
	5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. 8% *- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*	5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.

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.	6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética, reconociendo el significado de gen. 7% -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* -*Aprender a aprender.*	6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen. 6.2. Relaciona la replicación del ADN con la conservación de la información genética.
	7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. 7% -*Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.*	7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
	8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. 3% -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* - *Aprender a aprender.* -*Competencia social y cívica.*	8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos. 8.2. Relaciona las mutaciones genéticas con la diversidad y evolución de los seres vivos.
	9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. 10% -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* -*Competencia social y ciudadana*	9.1. Reconoce los principios básicos de la genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
	10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. 7% -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* -*Competencia social y cívica.*	10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
	11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social. 3% - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* -*Conciencia y expresiones culturales*	11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.

	12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. 3% -*Competencia social y cívica.* -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*	12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.
	13. Comprender el proceso de la clonación. 3% -*Comunicación lingüística.* -*Competencia social y cívica.*	13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
	14. Reconocer las aplicaciones e implicaciones de la Ingeniería Genética. 3% -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* - *Competencias sociales y cívicas.*	14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética. 14.2. Reconoce las aplicaciones de la ingeniería genética.
	15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud. 3% -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* -*Competencias sociales y cívicas.* -*Competencia digital*	15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología. 15.2. Indica algunas aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.
	16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. 7% - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* -*Aprender a aprender.* -*Competencia social y cívica.*	16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. 16.2. Identifica las principales pruebas de la evolución de las especies.
	17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo. 5% - *Aprender a aprender.* -*Competencia lingüística.*	17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.

	18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.3% *-Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* *--Competencia social y cívica.*	18.1. Interpreta árboles filogenéticos.
	19. Describir la hominización. 3% *- Comunicación lingüística.* *-Competencia social y cívica.*	19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.
Bloque 2. La dinámica 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.	1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. 5% *-Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología* *- Aprender a aprender.*	1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
	2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. 12% *- Aprender a aprender.* *-Competencia digital.*	2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala, reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.
	3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. 5% *-Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* *-Aprender a aprender.*	3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. 3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.
	4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. 10% *-Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* *-Competencia social y cívica.*	4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.

	5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. 8% -*Aprender a aprender.*	5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característicos con su era geológica.
	6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. 10% -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología* - *Aprender a aprender.*	6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
	7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. 10% -*Competencia social y cívica* - *Aprender a aprender.*	7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.
	8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. 10% - *Comunicación lingüística.*	8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva y la expansión del fondo oceánico.
	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. 10% - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* -*Aprender a aprender.*	9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas. 9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.
	10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. 10% -*Comunicación lingüística.* -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* -*Competencia digital*	10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres. 10.2. Describe el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.

	11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. 10% - *Aprender a aprender.*	11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
	12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. 10% - *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*	12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.
Bloque 3. Ecología y medio ambiente		

Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes tróficas. 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 en los ecosistemas. 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. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía.	1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. 10% -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.*	1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.
	2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. 6% -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* -*Aprender a aprender.* -*Competencia social y cívica.*	2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes de la misma. 2.2. Reconoce los factores limitantes en diferentes ecosistemas. 2.3. Interpreta gráficas sobre límites de tolerancia de distintas especies
	3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. 10% -*Comunicación lingüística.* -*Competencia digital*	3.1. Reconoce y describe distintas relaciones intra e interpespecíficas y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
	4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. 8% -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* -*Aprender a aprender.*	4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema. 4.2. Describe los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.

Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.	5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. 10% -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* -*Aprender a aprender.* *Competencia social y cívica.*	5.1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas. 5.2. Identifica las principales adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre.
	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 8% -*Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.* -*Aprender a aprender.* -*Competencia social y cívica.*	6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia. 6.2. Describe la transferencia de materia y energía en un ecosistema explicando las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico.
	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. 8% -*Aprender a aprender.* -*Competencia social y cívica.*	7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética. 7.2. Relaciona la eficiencia energética de los niveles tróficos con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta.

	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. 10% -*Competencias sociales y cívicas.* -*Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.*	8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos... 8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.
	9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. 10% -Competencias sociales y cívicas. -*Comunicación lingüística.*	9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.
	10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. 10% -*Competencias sociales y cívicas.*	10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
	11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables. 10% - *Competencias sociales y cívicas.*	11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

A cada unidad didáctica le corresponderá una calificación formada a partir de las notas obtenidas en cada uno de los apartados siguientes:

-Cuaderno y trabajos del alumno/a: Se incluyen aquí las tareas de classroom, esquemas, resúmenes, trabajos monográficos individuales y en grupo, exposiciones orales sobre diferentes temas relacionados con la materia, informes de las prácticas de laboratorio, etc…

Se evaluará mediante rúbricas la calidad de la presentación, la corrección de las actividades, el nivel de profundización en el contenido, la búsqueda en la web y otras fuentes de información de datos fiables, científicos y actualizados, el que relacionen los contenidos trabajados con su actualidad más cercana y la puntualidad en la entrega. La calificación se hará siguiendo los criterios de evaluación que corresponda a cada actividad o trabajo.

-Participación en clase: Evaluaremos las capacidades del alumnado para participar, exponer sus razonamientos, relacionar ideas y conceptos, buscar soluciones a cuestiones planteadas en clase, superar sus dificultades para exponer en público sus dudas y opiniones, etc…

-Prueba escrita: Basada en los criterios de evaluación.

Cada unidad didáctica se considerará aprobada si su puntuación final es $\geq$ 5,0.

La <u>calificación trimestral</u> será el promedio de las calificaciones de las unidades didácticas. En caso de resultar no superado algunos de los criterios trabajados durante el trimestre, el alumno/a deberá recuperarlo en las fechas que le indicará el profesorado de la asignatura.

<u>Antes de la evaluación ordinaria de junio</u> se hará una prueba final en la que podrán recuperarse los criterios de las unidades no superadas.

La <u>calificación final</u> de la <u>evaluación ordinaria</u> será el promedio de las tres evaluaciones siempre que estén todas aprobadas.

MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

Nuestro Centro cuenta con las siguientes **instalaciones**:

- Un laboratorio de Biología y Geología.
- Aulas TIC, que permite a nuestros alumnos/as acceder con facilidad a la gran variedad de recursos educativos que actualmente existen, a la vez de tener la posibilidad de conectarse con facilidad a Internet
- Pizarras digitales
- Biblioteca

Los **materiales y recursos utilizados** por el alumnado y los profesores y profesoras del Departamento son los que se relacionan a continuación

- El material propio del alumnado será: el **libro de texto**, donde figuran las actividades que tendrán que realizar y el cuaderno de clase donde se plasmará todas las actividades y trabajos realizados durante el curso.
- Videos didácticos, Kahoot…
- Elaboración de murales y posters monográficos

Otros materiales:

- En todos los casos, y a criterio del profesorado encargado de impartir las asignaturas, estos materiales se verán complementados con **cuadernillos de actividades de refuerzo del aprendizaje,** así como de otros recursos que se vayan elaborando para ayudar al alumnado a superar sus dificultades y a profundizar en los contenidos.

METODOLOGÍA

El modelo educativo actual es un modelo basado en el desarrollo de las **competencias clave.** Es imposible dar respuesta a cualquier problema de la vida sin utilizar para su resolución estrategias y habilidades sobre unos componentes conceptuales dirigidos por unos principios de acción. Las competencias que incluyen tanto el conocimiento teórico como de carácter más práctico pasan por definir los fines de la educación utilizando como eje el pleno desarrollo de la persona.

El **aprendizaje** de las competencias es siempre **funcional** y está muy alejado de lo que son procesos mecánicos. Implica un mayor grado de **significatividad,** ya que para poder ser utilizado deben tener sentido tanto desde el punto de vista de la persona que lo aplica como del contexto en el que se desarrolla.

El formato tradicional, que organiza los contenidos de la enseñanza mediante la separación en compartimentos, ha generado la creencia de que los contenidos son propiedad única de la materia que los imparte y evalúa. No existe una metodología propia para la enseñanza de las competencias, pero sí unas condiciones generales sobre cómo deben ser las estrategias metodológicas.

Constructivismo

El constructivismo aparece en el siglo XX como marco explicativo del aprendizaje.

Dentro de la psicología de la educación ha sido uno de los planteamientos de aprendizaje de mayor repercusión. Se entiende **constructivismo** como un **proceso de aprendizaje de construcción personal** donde aprender no es la suma de una lista de conocimientos, sino que supone una reestructuración compleja de los contenidos culturales en la que intervienen agentes mediadores.

Los alumnos construyen su inteligencia a través de **procesos de interacción complejos** en los que intervienen ellos mismos, así como los contenidos culturales objetos del aprendizaje y los agentes mediadores (familias, profesores, compañeros) que ayudan a generar significados en el marco de un contexto sociocultural determinado.

De esta manera, los contenidos culturales no solo repercuten en el desarrollo de la **inteligencia** (entendida como capacidad para comprender, establecer significaciones, relaciones y conexiones de sentido), sino que lo harán también en la configuración de la **personalidad** (siendo ésta la estructura original que se elabora y construye a partir de la integración de la evolución psicomotriz, cognitiva y socioafectiva).

En el proceso de aprendizaje, **el alumno es el principal protagonista.** Por ello, se parte de la premisa de que son ellos, los alumnos, quienes van asimilando, construyendo y avanzando en todo aquello que van aprendiendo. Así irán creciendo poco a poco como personas y, también, como ciudadanos respetuosos y honrados.

Por lo tanto, el profesorado en su rol de mediador debe apoyar al alumno para:

- Enseñarle a pensar: desarrollar en el alumno un conjunto de habilidades cognitivas que les permitan optimizar sus procesos de razonamiento.
- Enseñarle sobre el pensar: animar a los alumnos a tomar conciencia cognición y estrategias mentales (meta cognición) para poder controlarlos y modificarlos (autonomía), mejorando el rendimiento y la eficacia en el aprendizaje.
- Enseñarle sobre la base del pensar: quiere decir incorporar objetivos de aprendizaje relativos a las habilidades cognitivas (meta-aprendizaje), dentro del currículo escolar.

Desarrollo de las Inteligencias múltiples

En 1983, Howard Gardner define un nuevo concepto de inteligencia eliminando la concepción innata, fija y unitaria predominante hasta la fecha, que condiciona y limita la capacidad del ser humano para resolver problemas. Se cuestiona tanto el concepto global de «coeficiente intelectual» como de la idea de que la inteligencia se puede cuantificar. Para Gardner, **existe un conjunto de inteligencias distintas e interdependientes.** Con esta nueva teoría se aporta un nuevo enfoque multidimensional que genera una auténtica revolución en el ámbito de la psicología y por extensión de la educación.

Su nuevo concepto de inteligencia se refiere a una serie de **destrezas y capacidades** que se pueden potenciar, sin olvidar el componente genético, y que se desarrollarán influenciadas por los factores ambientales, las experiencias y la educación que se ha recibido.

Gardner define la inteligencia como **«la capacidad de resolver problemas y/o elaborar productos que sean valiosos en diferentes contextos comunicativos y culturales».** Por ello, así como hay muchos tipos de problemas por resolver, también hay muchos tipos de inteligencias que potenciar. La inteligencia está localizada en diferentes áreas del cerebro, interconectadas entre sí, y que se pueden trabajar de forma individual, desarrollándose ampliamente si se dan las condiciones necesarias para ello.

Gardner ofrece una visión pluralista de la mente basada en las diversas facetas existentes en la cognición. Afirma que tenemos **ocho tipos de inteligencia,** que **deben ejercitarse y estimularse** desde la infancia ya que, a estas edades, los niños y las niñas están en pleno proceso de maduración y desarrollo**. Todas las inteligencias son igualmente importantes y todas las personas las poseen en mayor o menor medida.**

Otra de las grandes aportaciones de la teoría de las inteligencias múltiples es la erradicación de la visión del intelecto como un ente aislado. Se asegura que el individuo asocia todas y cada una de las dimensiones intelectuales al contexto en el que nace y se desarrolla. Los seres humanos son criaturas culturales con «potenciales o tendencias que se realizan o no se realizan dependiendo del contexto cultural en el que se hayan».

El autor desarrolla el modelo de inteligencias múltiples estableciendo ocho tipos de inteligencias.

- **Inteligencia lingüística:** es la capacidad para utilizar el lenguaje oral y escrito con el fin de informar, comunicar, persuadir, entretener y adquirir nuevos conocimientos. Su desarrollo nos habilita para emplear de manera eficaz las palabras, manipulando la estructura o sintaxis del lenguaje, la fonética, la semántica, y sus dimensiones prácticas.

- **Inteligencia lógico-matemática:** es la capacidad para manejar números, relaciones y patrones lógicos de manera eficaz, así como para realizar otras funciones y abstracciones de este tipo. Su desarrollo óptimo habilita para analizar con facilidad planteamientos y problemas, realizar cálculos numéricos, interpretar estadísticas, elaborar presupuestos...
- **Inteligencia espacial:** capacidad para formarse un modelo mental del mundo espacial y para maniobrar y operar usando este modelo. Es la habilidad de observar y analizar el espacio y representarlo, y para organizar espacialmente ideas, imágenes y conceptos. Se observa en mayor medida en aquellos que estudian mejor con gráficos, esquemas, cuadros, en los que les gusta elaborar mapas conceptuales y mentales. Estas personas tienen facilidad para interpretar planos y croquis.
- **La inteligencia naturalista:** es la capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas, tanto del ambiente urbano como suburbano o rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno.
- **Inteligencia musical:** capacidad para entender o comunicar las emociones y las ideas a través de la música, elaborando composiciones musicales o interpretándolas. Igualmente es la capacidad de percibir, distinguir, transformar y expresar el ritmo, timbre y tono de los sonidos musicales.
- **Inteligencia corporal y cinética:** es la habilidad para usar el propio cuerpo con el fin de expresar ideas y sentimientos, desplegando sus particularidades de coordinación, equilibrio, destreza, fuerza, flexibilidad y velocidad, así como otras facultades propioceptivas y táctiles. También es la capacidad para resolver problemas o para elaborar productos empleando el cuerpo o partes del mismo. La tienen en mayor grado aquellas personas que destacan en actividades deportivas, danza, expresión corporal y/o en trabajos de construcciones utilizando diversos materiales concretos.
- **Inteligencia interpersonal:** es la capacidad para entender a otras personas. Gracias a esta inteligencia, es posible distinguir y percibir los estados emocionales y signos interpersonales de los demás, y responder de

manera efectiva a dichas acciones de forma práctica. La tienen aquellos que disfrutan trabajando en grupo, los individuos que son convincentes en sus interacciones y que se compenetran con sus compañeros.

- **Inteligencia intrapersonal:** capacidad para formar un modelo ajustado de uno mismo y de ser capaz de usarlo para desenvolverse eficazmente en la vida. Es la habilidad de la introspección y de actuar consecuentemente sobre la base de este conocimiento. Los sujetos que la desarrollan en mayor grado suelen tener una imagen muy ajustada y certera de sí mismos y capacidad de autodisciplina, comprensión y amor propio. La evidencian las personas que son reflexivas, razonables, comprensivas y buenas consejeras.

La Teoría de las Inteligencias Múltiples se apoya en un enfoque que entiende la **escuela centrada en la persona y comprometida con el desarrollo individual de cada alumno.** El modelo se basa en dos hipótesis: la primera de ellas asegura que **no todo el mundo aprende de la misma manera,** y la segunda afirma que en nuestros días **nadie puede llegar a aprender todo lo que existe en nuestro entorno** y que es susceptible de ser aprendido. Así, y con una clara repercusión en la educación, se producen situaciones inevitables sobre la elección de lo que debe y no debe ser enseñado.

Uno de los principales constructos de este modelo es el asegurar que **las inteligencias trabajan juntas para resolver problemas** y alcanzar así las metas sociales. La educación, según ésta, debe intentar desarrollar las inteligencias con el objetivo de ayudar a **superar las debilidades y potenciar las fortalezas** para alcanzar todo el potencial de aprendizaje.

Metodología pedagógica

La metodología didáctica pretende ser fundamentalmente activa y participativa, que favorezca el **trabajo individual y cooperativo del alumnado,** y que permita el desarrollo de competencias clave dentro de un marco de referencias constantes a la **vida cotidiana y al entorno** del alumnado. Los métodos pedagógicos a utilizar serán diversos:

Inductivo	De la particularidad a la generalidad.
Deductivo	De lo general a lo cercano.
Indagatorio	Siguiendo el método científico.
Activo	Actividades realizadas por el alumnado.
Explicativo	Mediante estrategias expositivas.
Participativo	Invitando al debate.

Principios pedagógicos y papel del profesorado

Los principios pedagógicos sobre los que asienta este proyecto son:

- **Aprendizaje significativo:** el aprendizaje será eficaz cuando se tomen como referencia los conocimientos previos del alumnado.
- **Aprendizaje por descubrimiento:** el alumnado debe ser protagonista de su propio aprendizaje, aprendiendo por sí mismo, practicando o aplicando los conocimientos, puesto que esto supone una de las mejores formas de consolidar lo estudiado y favorece el desarrollo de la competencia para aprender a aprender.
- **Aprendizaje cooperativo:** el alumnado aprende también de los iguales, y por ello resulta necesaria la interacción entre iguales en el trabajo en grupo. El profesorado debe arbitrar dinámicas que favorezcan esta interacción.
- **Motivación y autoestima:** el rendimiento académico depende del nivel de

motivación y la autoestima del alumnado. Se eleva la motivación empleando contenidos y actividades próximas e interesantes. El aumento de la motivación se realiza también cuando el alumnado percibe la utilidad de los contenidos impartidos.

- **Interdisciplinariedad:** las distintas materias no son compartimentos estancos. En concreto, las ciencias de la naturaleza están íntimamente conectadas con las Matemáticas, la Física, la Química o la Tecnología.
- **Educación en valores:** la educación en valores debe ser abordada en todas las áreas. Los alumnos y las alumnas deben conocer, asumir y ejercer sus derechos y deberes en el respeto a los demás, practicando la tolerancia, la cooperación y la solidaridad.

A tenor de todo lo expuesto, el papel del profesorado se basará en aplicar los correspondientes principios de carácter **psicopedagógico** para un **planteamiento curricular** coherente e integrador entre todas las materias de la etapa y que sea a la vez respetuoso con las diferencias individuales. Tales principios son los siguientes:

- La actividad del profesorado se considera como **mediadora y guía** para el desarrollo de la actividad constructiva del alumnado.
- Se **parte del nivel de desarrollo del alumnado,** lo que significa considerar tanto sus capacidades como sus conocimientos previos.
- Se orienta la actividad docente a **estimular en el alumnado el desarrollo de competencias clave.**
- Se adapta la labor pedagógica a las **diferentes necesidades del alumnado.**

Estrategias y secuencias metodológicas

Para desarrollar los principios pedagógicos mencionados, es necesario intercalar diferentes **actividades** durante la misma sesión, buscando compaginar unas estrategias didácticas expositivas, con otras más prácticas o manipulativas. Se utilizarán básicamente cinco tipos:

- **Exposición de contenidos ante el grupo-clase:** corresponde, en todas las unidades, al desarrollo de algunos contenidos teóricos o conceptuales, con o

sin ayuda audiovisual, así como algunas exposiciones prácticas en el aula o laboratorio. Como estrategia intentamos no ocupar nunca toda la sesión con este tipo de organización.

- **Trabajo colaborativo por parejas:** el trabajo en grupo de dos se ejercitará con la exposición de breves trabajos monográficos que ambos prepararán y expondrán juntos ante el grupo-clase.
- **Trabajo cooperativo en las sesiones prácticas:** Durante la realización de las prácticas de laboratorio los alumnos se agrupan en pequeños grupos de 5 a 6 miembros con diferentes niveles de competencia curricular para ayudarse y colaborar en la realización del protocolo de cada práctica. La entrega del informe será individual.

Actividades

Las diferentes actividades que se llevarán a cabo pueden agruparse según su finalidad, y variarán en función de la unidad didáctica a la que se apliquen:

- **Actividades de iniciación:** permiten detectar los conocimientos que posee el alumnado sobre el tema a estudiar.
- **Actividades de motivación:** estas actividades estarán diseñadas de tal manera que ayuden al alumnado a interesarse por el estudio de la unidad didáctica. Estas pueden ser: exposición de vídeos relacionados con la unidad didáctica, lectura de noticias de prensa y revistas científicas, debates, juegos, realización, por parte del alumnado de sencillas experiencias con los materiales que dispongan en casa, etc.
- **Actividades de desarrollo:** estas actividades permitirán al alumnado adquirir los conocimientos mínimos perseguidos por cada unidad didáctica.
- **Actividades de investigación:** ayudándose de las nuevas tecnologías.
- **Actividades de ampliación:** estas actividades servirán para ampliar los conocimientos adquiridos. Se emplearán como medida de atención a la diversidad, para el alumnado capaz de aplicar los contenidos a todas las situaciones planteadas en la unidad.

- **Actividades de refuerzo:** en el caso de alumnado con ciertas dificultades de aprendizaje se diseñarán actividades que les ayuden a superar dichas trabas y asimilar los principales conceptos de la unidad, para llegar a alcanzar los objetivos con éxito. Estas actividades de refuerzo serán: resúmenes, esquemas mudos, elaboración de mapas conceptuales incompletos, resolución de ejercicios que, aun siendo sencillos, relacionen varios de los conceptos explicados en clase.

- **Actividades para la mejora de las competencias clave:** se debe trabajar la mejora de las competencias básicas desde todas las áreas. Para el desarrollo de dichas competencias se realizarán las actividades de competencias a lo largo del desarrollo de cada unidad didáctica. Para la evaluación de las competencias adquiridas se desarrollan tanto pruebas específicas, como observaciones directas diarias.

Actividades de evaluación: la evaluación es continua, pero todas las unidades se van a iniciar con actividades de enlace con los conocimientos y representaciones adquiridos previamente por el alumnado, aunque orientada a la constatación del desarrollo de las competencias clave. Para ello se plantean las pruebas y actividades de evaluación inicial. También en cada trimestre se propondrán diferentes pruebas de evaluación, aproximadamente tres, para mejorar la motivación y la autoestima del alumnado con la consecución de retos a corto plazo.

PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE

El P.R.A. implica tanto atender a las necesidades educativas del alumnado que presenta dificultades, como del alumnado de altas capacidades y del alumnado repetidor.

Con el objetivo de facilitar la adquisición de los contenidos y el desarrollo de las competencias al alumnado que repite curso y que no consiguió alcanzarlas en el curso anterior, prestaremos especial atención a los siguientes aspectos:

-Metodología: El seguimiento de este alumnado durante las clases es especialmente importante para analizar qué factores dificultan su aprendizaje (distracción, falta de concentración, bajo nivel curricular…) y contribuir a su superación fomentando su participación en el desarrollo de la clase, preguntándole sobre lo que se acaba de explicar para que resuma un concepto o aplique la idea trabajada en una situación concreta de la vida cotidiana. El seguimiento de su cuaderno de clase también es importante para fomentar en ellos el hábito de trabajo y la continuidad en el esfuerzo.

-Actividades: En cada tema les propondremos una serie de actividades de refuerzo que consideremos adecuadas a cada caso particular. Variarán desde la entrega de actividades de refuerzo (bien de las propuestas por diferentes editoriales o elaboradas por el propio profesorado del Departamento), pedirles un mapa conceptual de los contenidos del tema, etc...

-La evaluación de la utilidad de estas medidas gracias al seguimiento del alumno/a, nos permitirá adecuar la actuación según los logros conseguidos.

-La comunicación con las familias a través de ipasen, la agenda y el tutor, es también muy importante para trabajar conjuntamente y buscar la implicación de los padres en el apoyo al alumno/a en el trabajo personal en casa.

Concretando más y considerando la heterogeneidad del alumnado de la etapa, resulta necesario que los enfoques metodológicos se adapten a las necesidades peculiares de cada individuo. En este sentido, es imprescindible atender siempre a los siguientes aspectos:

- **Conocimiento del alumnado.** Es necesario conocer los intereses, necesidades, capacidades, estilos cognitivos, etc., de cada uno de los alumnos y alumnas. La evaluación inicial al inicio del curso y al comienzo de cada unidad didáctica nos ayudará a profundizar en este conocimiento. La sistematización de la evaluación continua asegurará la información necesaria sobre cada alumno a lo largo del proceso. Los datos obtenidos y su análisis nos ayudarán a tomar decisiones para adaptar el desarrollo de la programación.

- **Secuenciar adecuadamente los contenidos atendiendo a los niveles de comprensión.** De manera que se ajusten al nivel de los alumnos y se proceda gradualmente hacia niveles de complejidad y dificultad mayores
- **Niveles de profundidad, complejidad o dificultad de las actividades y tareas.** Las actividades y propuestas deben organizarse de forma jerárquica, según su dificultad
- **Actividades de refuerzo educativo y ampliación.** Se trata de repasar, revisar, insistir, consolidar, profundizar, ampliar. Para aquellos alumnos con distintos niveles de competencia curricular o de desarrollo de sus capacidades, se presentarán actividades sobre un mismo contenido de tal forma que contemple distintos niveles de dificultad, dando respuesta, así, tanto al alumnado que necesita refuerzo educativo como a aquel que precisa de ampliación.
- **Fomentar el trabajo individual y en grupo, y, conciliando a ambos, el trabajo cooperativo.** Las formas de agrupamiento para realizar las tareas en clase también son relevantes con el fin de dar respuesta a la diversidad del alumnado en clase.
- **Atención personalizada.** La dedicación de **tiempo y ayuda pedagógica** a determinados alumnos y alumnas que tengan dificultades o profundicen de forma óptima será otro factor de atención a la diversidad.
- **Plantear diferentes metodologías, estrategias, instrumentos y materiales para aprender.** Desplegar un amplio repertorio metodológico que conecte con todos y cada uno de los alumnos y alumnas.
- **Diseñar adaptaciones curriculares individualizadas** más o menos significativas. Es otra alternativa que consiste en ajustar la programación general y de las unidades didácticas a un alumno o alumna concreto, un proceso de toma de decisiones sobre los elementos del currículo para dar respuestas educativas a las necesidades educativas de los alumnos y alumnas mediante la realización de modificaciones en los elementos de acceso al currículo y/o en los mismos elementos que lo constituyen.
- **Adaptar las técnicas, instrumentos y criterios de evaluación** a la diversidad de la clase, especialmente a aquellos que manifiesten dificultades de algún tipo.

La adecuación a la diversidad del alumnado, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y permitir al profesorado detectar los conocimientos previos del alumnado al empezar cada unidad,

relacionar los contenidos nuevos con los conocimientos previos, identificar los ritmos de aprendizaje del alumnado y conectar cada contenido con su adecuada aplicación en la vida cotidiana.

La respuesta educativa a la diversidad debe tener como eje fundamental el principio de la enseñanza individualizada.

Actividades

Para conseguir implantar una metodología de atienda a la diversidad es necesario contar con distintas herramientas que puedan ser aplicables dentro del aula. Para ello, este proyecto educativo cuenta con distintos tipos de actividades:

a) **Actividades de apoyo y consolidación.** Ofrecen al alumnado nuevas oportunidades para aplicar los contenidos curriculares de la unidad en un abanico más amplio de situaciones. Se plantearán tras la realización de las actividades de enseñanza y aprendizaje de cada unidad didáctica, y pretenden ayudar al alumnado a alcanzar los objetivos didácticos mínimos.

b) **Actividades de refuerzo.** Con estas actividades se busca garantizar la adquisición de aquellos contenidos que sean imprescindibles para aprender o adquirir los contenidos curriculares de la unidad.

c) **Actividades de ampliación.** Estas actividades están orientadas a la aplicación de contenidos a situaciones más complejas o novedosas, que exijan un grado importante de competencia en la utilización de estrategias referidas a las capacidades cognitivas o a procedimientos.

d) **Adaptaciones curriculares.** Los programas de adaptación curricular están dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes: necesidades educativas especiales, dificultades graves de aprendizaje o con altas capacidades intelectuales. Las medidas curriculares significativas requerirán una evaluación psicopedagógica previa, realizada por los equipos o departamentos de orientación, con la colaboración del profesorado que atiende al alumnado. De dicha evaluación se emitirá un informe de evaluación psicopedagógica que deberá incluir, entre otros apartados, el diagnóstico de la discapacidad o trastorno grave de conducta, y las necesidades educativas especiales.

Recursos didácticos empleados para reforzar el aprendizaje

- **Esquemas conceptuales** que relacionen entre sí los diferentes contenidos.
- **Informaciones complementarias** en los márgenes de los resúmenes correspondientes como aclaración o información suplementaria. Esta

información permite ofrecer mayor información al alumnado más motivado, e insiste sobre determinados contenidos, facilitando la comprensión de determinados conceptos.

- **Planteamiento** coherente, rico y variado de **imágenes, ilustraciones, cuadros y gráficos** que ayuden en la presentación de los contenidos.
- **Actividades de desarrollo** de diferente grado de dificultad.
- **Actividades de consolidación** donde poder movilizar los conocimientos adquiridos y aplicarlos a situaciones parecidas a las descritas en la unidad.
- Propuestas de diversos **ejercicios y actividades en grupo:** realización de esquemas, redacciones, presentaciones, encuestas, debates, trabajos de simulación, etc., que ayuden al trabajo cooperativo.
- **Materiales complementarios** con actividades de refuerzo y ampliación que permiten atender a la diversidad en función de las capacidades del alumnado

RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

El alumnado de 4ºESO que tenga pendiente las CCNN de 1º y/o de 3ºESO podrá recuperar dichas materias a lo largo del curso escolar.

Atendiendo a las indicaciones del Programa de Refuerzo del Aprendizaje, al alumnado se le entregará mensualmente un informe con las actividades que podrá realizar con la ayuda del libro de texto. Esas actividades le ayudarán a alcanzar los objetivos no logrados el curso anterior y a trabajar las competencias clave. La profesora que imparte Biología en 4º y jefa de departamento ayudará al alumnado en la realización de las tareas y recogerá las actividades mensualmente, en las fechas previstas en el informe que se entrega al alumnado junto con la tarea mensual; tras su corrección se les devolverá y se comentarán las soluciones para que puedan preparar adecuadamente la prueba escrita de cada trimestre.

La calificación de cada evaluación se hará en base a la prueba escrita (80%) y a la corrección y puntualidad en la entrega de dichas actividades (20%). La preguntas de la prueba escrita serán extraídas de las actividades propuestas Se considerará aprobado cada trimestre si su calificación final es ≥ 5.

La calificación de la evaluación ordinaria será la media de las 3 evaluaciones realizadas a lo largo del curso.

PREPARACIÓN DE LA PRUEBA ORDINARIA

Gracias al seguimiento del alumnado con dificultades realizado durante el curso mediante el Programa de Refuerzo del Aprendizaje, se informará de manera individualizada a aquellos alumnos y alumnas que tengan que presentarse a la prueba ordinaria de junio de cómo tendrán que prepararla,

Esta prueba ordinaria podrá ser una prueba escrita o la realización de actividades que permitan al alumnado superar los criterios de evaluación no conseguidos a lo largo del curso. Y se considerará aprobada si la calificación ≥ 5.

ACTIVIDADES PARA FOMENTO DEL HÁBITO LECTOR Y LA PRÁCTICA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

En la biblioteca de nuestro centro contamos con libros adecuados al nivel del alumnado de secundaria y a los contenidos que se trabajan en esta etapa.
Contamos con una serie de lecturas que los alumnos, voluntariamente, pueden leer y rellenar posteriormente una ficha de comprensión lectora. Con esta ficha podremos valorar el grado de comprensión de lo leído y su expresión escrita en la respuesta a las cuestiones que se plantean en dicha ficha sobre la lectura.
Para incentivar al alumnado en este hábito lector, la valoración de esta ficha se evaluará hasta con medio punto extra sobre la calificación del trimestre.
Además, la mejora de la expresión oral y escrita es un objetivo que trabajaremos en todo momento.
Así, durante el desarrollo de las clases la lectura en voz alta del libro de texto permitirá trabajar la entonación, la comprensión, la inferencia de las ideas principales y la elaboración de esquemas y/o resúmenes.
La corrección en clase de las tareas permitirá mejorar el uso de un lenguaje científico ajustado a la idea que se quiere expresar.
También se realizarán en clase exposiciones orales breves, de pocos minutos, sobre trabajos monográficos relacionados con el temario del curso. Con ello el alumnado mejora el hábito de hablar en público, de exponer ideas y conceptos con claridad y de responder a las dudas de sus compañeros. Con todo ello irán adquiriendo seguridad en sí mismos.

REALIZACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES

La interdisciplinaridad de los trabajos y experiencias que se realicen están encaminadas a que se comprenda que el conocimiento es uno y que todas las materias están interrelacionadas e impregnan varias de ellas cualquier hecho cotidiano o cualquier situación de la vida. En este sentido, la colaboración con los Departamentos de Física y Química, de Tecnología, de Matemáticas, de geografía e Historia… para la participación en la "Semana de las Ciencias y las Humanidades" que celebraremos en el mes de abril, permitirá al alumnado afrontar temas de actualidad desde diferentes puntos de vista y aplicando conocimientos y habilidades de diferentes disciplinas.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Para el curso escolar 2022-2023 tenemos previstas las siguientes:

1- Excursión a "Principia" (en Málaga) y al Torcal de Antequera.

2- Visita al Observatorio Astronómico de San Fernando.

BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

CONTENIDOS, CRITERIOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

BLOQUE 1. BIOQUIMICA LA BASE MOLECULAR Y FÍSICO QUÍMICA DE LA VIDA		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

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	1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida. . CMCT, CAA, Cd 13% 2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos. CMCT, CCL, Cd. 13% 3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA, Cd 13% 4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, Cd 13% 5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CAA, Cd 12% 6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica. CMCT, CAA, Cd 12%	1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica. 1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica. 1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos. 2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas. 2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función. 2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células. 3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función. 3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas. 3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas. 4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, Onucleósido. 5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas. 6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.

	7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida. CMCT, Cd. 12% 8. Establecer la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales. CMCT, CAA, CSC, Cd 12%	7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.4 8.1. Busca información sobre la dieta mediterránea andaluza y elabora informes sobre la misma indicando la composición de bioelementos y biomoléculas.

BLOQUE 2 y 3. CITOLOGÍA Y METABOLISMO CELULAR La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	ESTANDARES

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.	1 Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas. CMCT, CAA, Cd 8% 2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan. CMCT, CCL, CAA, Cd 8% 3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases. 4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos. CMCT, CAA, Cd 8% 4. distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos. CMCT, CAA, Cd. 8% 5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies. CMCT, CCL, Cd. 8% 6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida. CMCT, CCL, CAA, Cd.	1.1. Compara una célula Procariota con una eucariota, identificando o los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas. 2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras. 2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función. 3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas. 4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas. 4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis. 5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies. 6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos. 7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos. 8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.

Las fermentaciones y sus aplicaciones La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. La quimiosíntesis	8% 7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos. CMCT, CCL, Cd 8% 8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales. CMCT, CCL, Cd 8% 9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. CMCT, CAA, Cd 8% 10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis. CMCT, CCL, Cd. 8% 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. CMCT, CCL, CAA, CSC, Cd. 7% 12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis. . CMCT, CCL, Cd. 7%	9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético. 9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones. 10.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos. 10.2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar. 11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra. 12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos. **13. Busca información sobre las células madre y su aplicación en la curación de algunos tiupos de cánceres y elabora informes.**

	13. Enumerar y comentar las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres. CCL, CMCT, CAA, CSC, Cd. 6%	

BLOQUE 4. GENETICA Y EVOLUCIÓN		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	ESTANDARES

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.	1. Analizar el papel del Adn como portador de la información genética. CMCT, CAA, Cd. 7% 2. distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella. CMCT, CAA, Cd. 7% 3. establecer la relación del Adn con la síntesis de proteínas. CMCT, CAA, Cd. 7% 4. determinar las características y funciones de los Arn. CMCT, CAA, Cd. 7% 5. elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. CMCT, CCL, Cd. 6% 6. definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos. CMCT, CCL, CAA, Cd. 6% 7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer. CMCT, CAA, Cd. 6% 8. desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones. CMCT, CSC, Cd.	1.1. . Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética. 2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella. 3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas. 4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción. 4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular. 5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. 5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. 5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción. 6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética. 6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes. 7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos. 8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.

Mutación, recombinación y adaptación. Evolución y biodiversidad	6% 9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos. CMCT, CAA, CSC, Cd. 6% 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. CMCT, CCL, CAA, Cd. 6% 11. diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo. CMCT, CAA, Cd. 6% 12. reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista. CMCT, CAA, Cd. 6% 13. relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución. CMCT, CAA, Cd. 6% 14. reconocer la importancia de la mutación y la recombinación. CMCT, CAA, Cd. 6%	9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales. 10.1. Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo. 11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo. 12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias. 13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas. 13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos. 14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos. 15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes. 16.1Cita las especies endémicas andaluzas. 16.2. Busca información sobre los proyectos de recuperación de especies en peligro de extinción Adaluzas y las expone oralmente.

	15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación. CMCT, CAA, Cd. 6% 16. Citar algunas de las especies endémicas en peligro de extinción de Andalucía, la importancia de su conservación y el estado de los proyectos de recuperación relacionados con las mismas. CCL, CMCT, CAA; CSC, Cd. 6%	

BLOQUE 5. MICROBIOLOGÍA. EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	ESTANDARES

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	1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular. . CMCT, CAA, Cd 15% 2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos. CMCT, CCL, Cd 15% 3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos. CMCT, CAA, Cd 14% 4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos. CMCT, CAA, Cd 14% 5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas. . CMCT, CAA, CSC, Cd. 14% 6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente. CMCT, CAA, CSC, Cd. 14%	1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen. 2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función. 3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica. 4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos. 5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan. 5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones. 6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial. 6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente. 7.1. Enumera alguna entidad relacionada con la Biotecnología en Andalucia . 7.2. busca información de entidades andaluzas relacionadas con la biotecnología y elabora un breve informe.

	7. 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. CCL, CMCT, CAA, CSC, Cd. 14%	

BLOQUE 6. INMUNOLOGÍA LA AUTODEFENSA DE LOS ORGANISMOS. INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES		
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACION	ESTANDARES

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.	1. desarrollar el concepto actual de inmunidad. CMCT, CCL, Cd. 11% 2. distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas. CMCT, CAA, Cd. 12% 3. discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria. CMCT, CAA, Cd. 11% 4. Identificar la estructura de los anticuerpos. CMCT, CAA, Cd. 11% 5. diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo. CMCT, CAA, Cd. 11% 6. describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad. CMCT, CCL, Cd. 11% 7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes. CMCT, CAA, Cd. 11% 8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas. CMCT, CCL, CAA, CSC, Cd.	1.1. Analiza los mecanismos de defensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria. 2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune. 3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria. 4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos. 5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas. 6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros. 7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias. 7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH. 7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud. 8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales. 8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan. 8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos. 9. 1Busca información sobre los transplantes en andalucía y reconoce su importancia.

	11% 9. Reconocer la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos. CMCT, CAA, CSC 11%	

* DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

TEMPORALIZACIÓN			FECHA PREVISTA DE EXAMEN
BLOQUE 1. BIOQUÍMICA	1º Trimestre	Tema 1. Bioelementos y Biomoléculas Tema 2. Glúcidos Tema 3. Lípidos …….. Tema 4. Proteínas Tema 5. Ácidos nucleicos Tema 6. Enzimas y Vitaminas	21 de Octubre …….. 2 de Diciembre
BLOQUE 2. CITOLOGÍA	2º Trimestre	Tema 7. Sistemas de Membranas Tema 8. Orgánulos Membranosos Tema 9. Órgánulos no membranosos Tema 10. El núcleo celular	10 de Febrero
BLOQUE 3. METABOLISMO	2º Trimestre	Tema 11. Catabolismo Tema 12. Anabolismo	9 de Marzo
BLOQUE 4. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN	3º Trimestre	Tema 13. Reproducción celular Tema 14. Las leyes de la herencia Tema 15. Expresión génica Tema 16. Evolución	27 de Abril
BLOQUE 5. MICROBIOLOGÍA	3º Trimestre	Tema 17. Microbiología	11 de Mayo
BLOQUE 6. INMUNOLOGÍA	3º Trimestre	Tema 18. Inmunología	

***EDUCACIÓN EN VALORES:**

Los temas transversales sobre educación en valores deben impregnar la actividad docente y estar presentes en el aula de forma permanente ya que se refieren a problemas y preocupaciones fundamentales de la sociedad. La manera en que se entienden todos ellos queda reflejada en los objetivos especificados a continuación.

<u>EDUCACIÓN PARA LA CONVIVENCIA</u> Pretende educar para la convivencia en el pluralismo mediante un esfuerzo formativo en dos direcciones: a) El respeto a la autonomía y las creencias de los demás. b) El diálogo como forma de solucionar las diferencias. La ciencia como criterio para alejarnos de los prejuicios.		<u>EDUCACIÓN PARA LA SALUD</u> a) Adquirir un mayor conocimiento del cuerpo, de su fisiología, de las principales anomalías y enfermedades, y del modo de prevenirlas o curarlas. b) Desarrollar hábitos de salud: higiene corporal y mental, alimentación correcta, prevención de accidentes, etc.
<u>EDUCACIÓN PARA LA PAZ</u> No puede disociarse de la educación para la comprensión internacional, la tolerancia, el desarme, la no-violencia, el desarrollo y la cooperación. Persigue estos objetivos prácticos: a) Educar para la acción. Conocer casos de abusos como el de la obtención del caucho b) Entrenarse en el ámbito escolar para la solución dialogada de conflictos.		<u>EDUCACIÓN DEL CONSUMIDOR</u> Plantea, entre otros, estos objetivos: a) Adquirir hábitos de decisión que consideren todas las alternativas y los efectos individuales, sociales, económicos y medioambientales de nuestras decisiones. c) Crear una conciencia de consumidor responsable que los sitúe críticamente ante el consumismo y la publicidad.

EDUCACIÓN SEXUAL

Se plantea como una exigencia natural en la formación integral de la persona.

Sus objetivos fundamentales son:

a) Consolidar una serie de actitudes básicas: naturalidad en el tratamiento de temas relacionados con la sexualidad; criterios de prioridad en casos de conflicto entre sexualidad y riesgo sanitario; hábitos de higiene; relación espontánea y confiada con urólogos y ginecólogos; respeto a las diferentes manifestaciones de la sexualidad, etc.

b) Elaborar criterios para juicios morales sobre los delitos sexuales, la prostitución, la utilización del sexo en la publicidad, la pornografía, etc.

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Procedimientos de evaluación

Se realizarán dos exámenes por trimestre en los que se evaluarán los criterios y estándares referidos en el apartado anterior. Para aprobar el examen hay que sacar una nota de 5.

En cada unidad el profesor/a pedirá a los alumnos la realización en el cuaderno, de actividades de repaso, ampliación o refuerzo de los contenidos impartidos. Estas actividades serán corregidas en clase y se tendrá en cuenta para la nota tanto la elaboración de las mismas, como su correcta corrección.

Además se podrán realizar actividades de búsqueda de información sobre aspectos relacionados con la unidad, elaboración de esquemas y/o resúmenes. Por tanto, el cuaderno de clase es un instrumento de evaluación de suma importancia.

Instrumentos de calificación

La calificación de cada trimestre se realizará a partir de los siguientes instrumentos:

1. Exámenes

2. Realización de tareas de clase y para casa. Estas tareas podrán ser actividades de repaso y/o ampliación, elaboración de informes, esquemas y resúmenes solicitados

por el profesor/a. Estas tareas se realizarán en el cuaderno de clase, siendo este un reflejo del trabajo diario del alumno/a.

Calificación final en convocatoria ordinaria

Se realizará haciendo la media con las notas medias de cada una de las evaluaciones.

Procedimientos de recuperación

Habrá una recuperación por trimestre. Una a la vuelta de las vacaciones de Navidad (recuperación del 1º trimestre) y otra a la vuelta de Semana Santa (Recuperación del 2º trimestre). Los alumnos que no se presenten a la recuperación o que no aprueben la misma, se quedarán con la mejor nota obtenida.

Además se podrán presentar los alumnos que habiendo aprobado, quieran subir nota, pero teniendo en cuenta que será esta nota sustituirá a la nota que hubiese obtenido en el anterior examen de ese mismo bloque.

En caso de suspender la recuperación se tendrá que presentar a un examen final de recuperación en Junio, con los bloques suspensos. Las notas obtenidas en esta prueba, en cada uno de los bloques, sustituirán a las calificaciones de los exámenes anteriores y se volverá a realizar la media conforme a los criterios de calificación.

Este curso no posee un programa de refuerzo del aprendizaje (PRA).

Convocatoria extraordinaria de Junio

Se tendrán que presentar aquellos alumnos que tengan una calificación negativa (menos de 5) en la evaluación ordinaria.

Se presentarán a dicha prueba con los bloques de contenidos que tengan suspensos. Para ello se elaborará el pertinente informe individualizado, que será entregado junto con las notas, por el tutor/a.

La nota final de la asignatura en la convocatoria extraordinaria se calculará sustituyendo la nota de la prueba extraordinaria a las correspondientes notas obtenidas a lo largo del curso para cada uno de los bloques y haciendo la correspondiente media.

MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

-Libros de texto de diferentes editoriales.

-Fotocopias de apuntes para facilitar el estudio al alumnado.

-Pizarra digital: para la exposición de los contenidos, imágenes que faciliten la comprensión de los mismos con un aprendizaje significativo, vídeos de YouTube, páginas web de resolución de problemas de genética,…

-Prácticas de laboratorio: identificación de biomoléculas, fenómenos osmóticos, observación de células animales y vegetales, etc.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

INFORMACIÓN PARA TRANSMITIR A LAS FAMILIAS SOBRE OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación de la materia de Biología de 2º de Bachillerato

- Analizar el carácter abierto de la biología mediante el estudio de interpretaciones e hipótesis sobre algunos conceptos básicos como la composición celular de los organismos, la naturaleza del gen, el origen de la vida, etc., valorando los cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico en su desarrollo como ciencia.

- Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. Explicar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos y relacionar las propiedades biológicas de los oligoelementos con sus características fisicoquímicas.

- Explicar la teoría celular y su importancia en el desarrollo de la biología, los modelos de organización celular procariota y eucariota –animal y vegetal–, identificar sus partes y orgánulos y describir sus funciones.

- Diferenciar y conocer los mecanismos de síntesis de materia orgánica respecto a los de degradación, y los intercambios energéticos a ellos asociados. Explicar el significado biológico de la respiración celular y diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. Enumerar los diferentes procesos que tienen lugar en la fotosíntesis y justificar su importancia como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.

- Explicar las características del ciclo celular y las modalidades de división del núcleo y del citoplasma, justificar la importancia biológica de la mitosis y la meiosis, describir las ventajas de la reproducción sexual y relacionar la meiosis con la variabilidad genética de las especies.

- Describir los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios según la hipótesis mendeliana, y la posterior teoría cromosómica de la herencia, aplicándolos a la resolución de problemas relacionados con esta.

- Explicar el papel del ADN como portador de la información genética y relacionarla con la síntesis de proteínas, la naturaleza del código genético y su importancia en el avance de la genética, las mutaciones y su repercusión en la variabilidad de los seres vivos, en la evolución y en la salud de las personas.

- Explicar las características estructurales y funcionales de los microorganismos, resaltando sus relaciones con otros seres vivos y su función en los ciclos biogeoquímicos, valorando las aplicaciones de la microbiología y la biotecnología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente, así como el poder patógeno de algunos de ellos y su intervención en la enfermedades infecciosas.

- Analizar los mecanismos de autodefensa de los seres vivos, conocer el concepto actual de inmunidad y explicar las características de la respuesta inmunitaria y los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.

RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Para recuperar la Biología-Geología de 1º de Bachillerato el alumno/a tendrá la posibilidad de hacer exámenes trimestrales de recuperación. Para prepararlos deberá estudiar los contenidos vistos en el curso anterior y realizar las actividades, problemas, etc… correspondientes a cada tema.

Cada trimestre se considerará aprobado si la calificación de la prueba escrita es ≥ 5 puntos.

La calificación de la evaluación ordinaria será la media de las calificaciones de cada evaluación.

PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE

Las diferencias individuales se ponen de manifiesto a través de los distintos ritmos de aprendizaje, de las necesidades específicas, de los intereses y de los diferentes grados de desarrollo de las competencias cognitivas y comunicativas.

Con el fin de atender a la diversidad de intereses, capacidades y necesidades del alumnado se pueden seleccionar los contenidos mínimos y realizar las distintas actividades que están clasificadas según el grado de dificultad: verde (bajo) y rojo

(alto). También se pueden seleccionar aquellas rutinas (*Observa, ¿Lo sabías?, Razona, Evidencia experimental, Laboratorio y procedimientos, Debate y opina* y *WebQuest)* que sean más acordes con el nivel de competencia curricular de cada alumno/a.

Esta selección, junto con la utilización de otros recursos (bibliográficos, audiovisuales, laboratorios, contacto con el entorno, TIC, etc.), permitirá que, partiendo de su nivel, cada alumno/a acorte progresivamente su desfase curricular conforme se consoliden los aprendizajes anteriores y se refuercen los nuevos que vaya adquiriendo. Para conseguirlo, fomentaremos el desarrollo de hábitos y técnicas de estudio, la correcta planificación del tiempo de trabajo personal y la expresión verbal y escrita mediante la realización de actividades voluntarias en casa y la exposición de las respuestas en clase para poder comentar en común la exactitud de la respuesta y la corrección en la forma de expresar las mismas.

ATENCIÓN AL ALUMNADO REPETIDOR

Con el objetivo de facilitar la adquisición de los contenidos y el desarrollo de las competencias al alumnado que repite curso y que no consiguió alcanzarlas en el curso anterior, prestaremos especial atención a los siguientes aspectos:

-Metodología: El seguimiento de este alumnado durante las clases es especialmente importante para analizar qué factores dificultan su aprendizaje (distracción, falta de concentración, bajo nivel curricular,…) y contribuir a su superación fomentando su participación en el desarrollo de la clase, preguntándole sobre lo que se acaba de explicar para que resuma un concepto o aplique la idea trabajada en una situación concreta de la vida cotidiana.

-Actividades: Se fomentará su participación en la realización de problemas y actividades durante la clase para ayudarle a que tome conciencia de cuáles son sus dificultades concretas y poder resolver sus dudas tanto conceptuales como procedimentales. Además también se les pueden proponer actividades de refuerzo.

-La evaluación de la utilidad de estas medidas se realizará a través de las calificaciones obtenidas por el alumnado en las sucesivas unidades didácticas, permitiéndonos así adecuar la actuación según los logros conseguidos.

-La comunicación con las familias a través de la agenda o del tutor es también muy importante para trabajar conjuntamente y buscar la implicación de los padres en el apoyo al alumno/a en el trabajo personal en casa.

METODOLOGÍA

El desarrollo de la clase se basará en la exposición de los contenidos de cada tema resumidos en unas fotocopias que se entregan al alumnado. Con ello se pretende facilitar la comprensión de los contenidos y la concreción de los datos más relevantes a la hora de preparar la prueba para el acceso a la Universidad.

Me ayudaré también de los procedimientos rutinarios que se repiten a lo largo de todas las unidades: *Observa, Razona, Evidencia experimental, Laboratorio y procedimientos, Debate y opina,…* pues ofrecen un conjunto ordenado y secuenciado de actividades que permiten a los alumnos y alumnas adquirir las habilidades, destrezas, conocimientos y actitudes encaminados a lograr las competencias y objetivos necesarios para alcanzar un pleno desarrollo personal, social y profesional. La realización de experiencias en clase y de experimentos en el laboratorio son imprescindibles para adquirir las destrezas que les permitirán afrontar con seguridad y resolución estudios posteriores .

Con ello se pretende conseguir que el alumnado sea capaz de organizar la información, construir y usar tablas, construir y usar gráficos, inferir y reconocer causa y efecto de un hecho así como de interpretar ilustraciones científicas.

El trabajar en clase los dibujos, gráficos, mapas, diagramas, tablas, fórmulas, esquemas, fotografías, etc., que aparecen en cada unidad nos permite profundizar, ampliar o clarificar el marco conceptual, adquirir habilidades y destrezas y desarrollar actitudes relacionadas con el trabajo científico.

Como cada alumno ha construido sus propias ideas y explicaciones a través de muchos años y pueden tener errores conceptuales, la exposición de los contenidos y la realización de actividades se realizará en espiral, con el fin de volver a los conceptos más de una vez y desde diferentes puntos de vista a lo largo de cada unidad y de cada bloque temático. Esto favorece que los alumnos y alumnas vayan acumulando datos, pruebas, informaciones..., de manera que incrementen el número de relaciones entre diferentes conceptos y puedan reconstruir sus ideas eliminando antiguos errores y afianzando los nuevos contenidos relacionándolos con los que ya poseían.

HÁBITO LECTOR Y PRÁCTICA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

La corrección de las tareas en clase permitirá mejorar el uso de un lenguaje científico ajustado a la idea que se quiere expresar.

También se realizarán en clase exposiciones orales breves, de pocos minutos, sobre trabajos monográficos sobre temas propuestos por el profesorado o por el propio alumnado. Con ello se practica la capacidad de hablar en público exponiendo con

claridad, respondiendo a las dudas de sus compañeros, adquiriendo seguridad en sí mismo,…

FORMA EN QUE SE FACILITA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS MONOGRÁFICOS INTERDISCIPLINARES

La interdisciplinaridad de los trabajos y experiencias que se realicen están encaminadas a que se comprenda que el conocimiento es uno y que todas las materias están interrelacionadas e impregnan varias de ellas cualquier hecho cotidiano o cualquier situación de la vida.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No hemos previsto realizar ninguna actividad extraescolar con el alumnado de 2º de bachillerato durante este curso escolar.

La amplitud del temario y la presión que supone la prueba para el acceso a la Universidad nos obliga a centrarnos en las clases y en las prácticas de laboratorio para conseguir una mejor preparación del alumnado para dicha prueba.

PROGRAMACIÓN CURSO DE ACCESO A CICLO FORMATIVO DE GRADO MEDIO (CACFGM)

ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

"CACFGM"

I. INTRODUCCIÓN

El ámbito Científico-Tecnológico tiene como finalidad contribuir a que el alumnado del CACFGM consiga de forma esencial el desarrollo y consecución de los objetivos generales de la etapa y que adquieran las competencias clave, incidiendo fundamentalmente en que desarrollen las capacidades relacionadas con contenidos científicos y tecnológicos.

La presencia del ámbito se justifica por la necesidad de formar científica y tecnológicamente de forma básica a todas las personas, ya que vivimos en una sociedad impregnada de elementos con un fuerte carácter científico y matemático, por la importancia de que el alumnado adquiera conceptos y procedimientos esenciales que le ayuden a interpretar la realidad y poder abordar la solución de los diferentes problemas que en ella se le planteen, así como para contribuir a la necesidad de desarrollar en el alumnado actitudes críticas para formar su opinión ante las consecuencias que en la vida se derivan de los avances científicos y tecnológicos. Asimismo pretendemos, desde este ámbito, capacitar al alumnado para superar con éxito los diferentes ciclos de grado medio a los que pueda acceder tras superar este curso académico.

II. OBJETIVOS

Al no concretarse objetivos específicos correspondientes al CAFCGM y en particular para este ámbito Científico-Tecnológico en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria, ni en la Orden de 14 de julio de 2016 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, definiremos los siguientes objetivos, que se corresponden con objetivos generales de ESO:

1.- Traducir al lenguaje habitual distintas expresiones matemáticas (numéricas, algebraicas, gráficas, geométricas, lógicas, probabilísticas...). 2.- Usar con precisión y rigor expresiones del lenguaje matemático (numérico, algebraico, gráfico, geométrico, lógico, probabilístico).

3.- Emplear la lógica para organizar, relacionar y comprobar datos de la vida cotidiana en la resolución de problemas.

4.- Interpretar y comprobar medidas reales con la finalidad de interpretar y comprender mejor la realidad física y cotidiana.

5.- Emplear distintos medios, números y unidades fundamentales de capacidad, masa, superficie, volumen y amplitud de ángulos en la recogida de informaciones y datos para utilizarlos en la resolución de problemas.

6.- Ser consciente de los procedimientos seguidos en la resolución de problemas para apreciar cuál es el más adecuado en cada situación.

8.- Aplicar métodos sencillos de recogida y ordenación de datos para presentarlos numérica y gráficamente.

9.- Obtener conclusiones sencillas, lo más precisas posibles, de representaciones numéricas y gráficas.

10.- Entender la realidad desde distintos puntos de vista, utilizando diferentes métodos de estimación y medida.

11.- Considerar las distintas formas geométricas reales de figuras planas y espaciales (polígonos, circunferencia, círculo, poliedros, cilindros, conos y esfera).

12.- Reconocer gráficos, planos, datos estadísticos, cálculos, etc., en los distintos medios de comunicación, sobre temas de actualidad para formar criterios propios de análisis crítico.

13.- Valorar la importancia de las matemáticas en la resolución de problemas y situaciones de la vida real y perseverar en la búsqueda de soluciones.

14.- Desarrollar destrezas en el manejo del aparato científico, pues el trabajo experimental es una de las piedras angulares de la Física y la Química.

16.- Saber presentar los resultados obtenidos mediante gráficos y tablas, la extracción de conclusiones y su confrontación con fuentes bibliográficas.

17.- Saber realizar una progresión de lo macroscópico a lo microscópico. 18.- Utilizar aplicaciones virtuales interactivas que permiten realizar experiencias prácticas que por razones de infraestructura no serían viables en otras circunstancias.

19.- Clasificar la gran información que se puede obtener de cada tema según criterios de relevancia, lo que permite desarrollar el espíritu crítico de los alumnos.

20.- Desarrollar el aprendizaje autónomo de los alumnos, profundizar y ampliar contenidos relacionados con el currículo y mejorar sus destrezas tecnológicas y

comunicativas a través de la elaboración y defensa de trabajos de investigación sobre temas propuestos o de libre elección.

21.- Contribuir a la cimentación de una cultura científica básica por el carácter terminal que puede tener esta etapa.

22.- Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

23.- Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la Biología, la Geología y la Tecnología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la necesaria toma de decisiones en torno a los problemas locales y globales a los que nos enfrentamos.

24.- Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

III. CONTRIBUCIÓN A LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE

COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

- Interpretar correctamente los enunciados de los problemas matemáticos, procesando de forma ordenada la información suministrada en los mismos.
- Ser capaz de traducir enunciados de problemas cotidianos a operaciones combinadas o ecuaciones según los casos.
- Interpretar y usar con propiedad el lenguaje específico de la Física y la Química.
- Expresar correctamente razonamientos sobre fenómenos naturales.
- Describir y fundamentar modelos científicos para explicar la realidad.
- Redactar e interpretar informes científicos.
- Comprender textos científicos diversos, localizando sus ideas principales y resumiéndolos con brevedad y concisión.
- Exponer y debatir ideas científicas propias o procedentes de diversas fuentes de información.
- Localizar el significado de palabras o enunciados desconocidos.

- Tomar notas y apuntes siguiendo exposiciones orales.
- Inferir la información relevante de los textos, identificando la idea principal y las ideas secundarias y estableciendo relaciones entre ellas.

COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

La competencia Matemática consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.

La competencia en ciencias y tecnología tiene un papel esencial en la habilidad para interactuar con el mundo físico, tanto en sus aspectos naturales como en los generados por la acción humana, posibilitando la comprensión de sucesos, la predicción de consecuencias y la actividad dirigida a la mejora y preservación de las condiciones de vida propia, de las demás personas y del resto de los seres vivos. Esta competencia implica no sólo un mejor conocimiento de cada una de las ciencias de la naturaleza y un conocimiento acerca de la propia Ciencia sino también del uso que se hace de ese conocimiento para identificar cuestiones a las que puede dar respuesta la investigación científica, adquirir nuevos conocimientos, explicar fenómenos naturales y extraer conclusiones basadas en pruebas sobre temas relacionados con las ciencias. El alumnado que va a ingresar en un ciclo formativo de grado medio debería:

- Utilizar los diferentes tipos de números en la realización de operaciones básicas y en la resolución de problemas de índole tecnológico y científico.
- Aplicar el lenguaje algebraico y las ecuaciones para la resolución de problemas de índole tecnológico y científico.
- Usar con propiedad las herramientas matemáticas básicas para el trabajo científico: realización de cálculos, uso de fórmulas, resolución de ecuaciones, manejo de tablas y representación e interpretación de gráficas.
- Expresar los datos y resultados de forma correcta e inequívoca, acorde con el contexto, la precisión requerida y la finalidad que se persiga.
- Resolver problemas en los que intervengan porcentajes y tasas o en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado.
- Interpretar tablas y gráficos.
- Obtener e interpretar los parámetros estadísticos más usuales.
- Aplicar relaciones numéricas de índole geométrica en problemas tecnológicos y científicos.

- Utilizar correctamente el lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos físicos y químicos.
- Asumir el método científico como forma de aproximarse a la realidad para explicar los fenómenos observados.
- Ser capaz de explicar o justificar determinados fenómenos cotidianos relacionados con el contenido de nuestra materia.
- Identificar y asumir hábitos saludables de higiene, salud y alimentación.
- Mostrar interés por conocer los problemas ambientales.
- Ser consciente del mapa energético de nuestro tiempo.
- Justificar la importancia de proteger la biodiversidad.
- Diferenciar el conocimiento científico de otras formas del pensamiento humano;
- Identificar y describir hechos que muestren a la Tierra como un planeta en continuo cambio.
- Reconocer la importancia de las ciencias y la tecnología y su repercusión en nuestra calidad de vida

COMUNICACIÓN DIGITAL

Esta competencia consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener y procesar información, y para transformarla en conocimiento. La competencia digital significa, asimismo, comunicar la información y los conocimientos adquiridos. Esta competencia permite resolver problemas, trabajar en entornos colaborativos y generar producciones responsables y creativas.

El alumnado que va a ingresar en un ciclo formativo de Grado medio debería:

- -Realizar las operaciones básicas de manejo de un ordenador y sus periféricos.
- -Utilizar adecuadamente la terminología relacionada con las TIC.
- -Utilizar internet para buscar y obtener información.
- -Ejecutar tareas sencillas con un procesador de textos y una hoja de cálculo.
- -Presentar un trabajo monográfico o un conjunto de datos mediante las TIC.
- -Instalar, desinstalar y actualizar programas en un sistema operativo

COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS

- Adquirir los conocimientos científicos básicos para poder interpretar correctamente los problemas sociales expresados mediante lenguaje matemático.
- Lograr la base científica necesaria para participar de forma consciente y crítica en la sociedad tecnológicamente desarrollada en la que vivimos.
- Tomar conciencia de los problemas ligados a la preservación del medio ambiente y de

la necesidad de alcanzar un desarrollo sostenible a través de la contribución de las ciencias y la tecnología

APRENDER A APRENDER

- Mostrar interés por las noticias relacionadas con el medio ambiente y con los avances científicos y tecnológicos más allá de lo visto en el ámbito de la educación formal.
- Mejorar sus capacidades para ordenar su material de estudio, realizar esquemas, tomar apuntes y para estudiar de forma autónoma.
- Desarrollar las capacidades de síntesis y de deducción.

SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR

- Desarrollar la capacidad de proponer hipótesis que justifiquen los fenómenos observados en el entorno y diseñar la forma de verificarlas, de acuerdo con las fases del método científico.
- -Ser capaz de llevar a cabo proyectos o trabajos de campo, sencillos, relacionados con las ciencias y la tecnología.
- -Ser capaz de apreciar la utilidad y las posibilidades laborales que abren los conocimientos científico-tecnológicos.

- -Potenciar el espíritu crítico y el pensamiento original para afrontar situaciones diversas, cuestionando así los dogmas y las ideas preconcebidas.

IV. CONTENIDOS, SU ORGANIZACIÓN Y SU DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.

C. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.

Con respecto a la secuenciación de contenidos (temporalización), el tiempo dedicado a cada una de las unidades didácticas va a depender de varias circunstancias, entre las que cabe resaltar el grado de motivación y de

implicación del alumnado en todo el proceso de enseñanza aprendizaje. Todo ello condiciona el tiempo empleado, de manera que estimo la siguiente secuenciación de los contenidos:

1er TRIMESTRE	2º TRIMESTRE	3er TRIMESTRE
-La tierra en el sistema solar. - Números naturales, decimales e irracionales. Fracciones. -El ser humano como organismo pluricelular. -La función de nutrición en los seres vivos. -Ecuaciones de primer y segundo grado. Resolución de problemas. -Búsqueda de información en internet. Presentaciones en powerpoint. - Cálculo de porcentajes.	-La materia. Sustancias simples y mezclas. Teoría atómica. -Cambios físicos y químicos en la materia. -La energía. Fuentes de energía renovables y no renovables. -Las capas de la tierra. Problemática medioambiental relacionada con cada una de ellas. -Funcionamiento y manejo básico de dispositivos electrónicos. -Cálculos de perímetros y áreas de diferentes figuras geométricas.	-Problemas de cálculo de volúmenes y áreas. -La energía eléctrica. Circuitos eléctricos. - Tipos de materiales. -Coordenadas cartesianas. -Estadística. -La salud y la alimentación.

D. EDUCACIÓN EN VALORES

Estos “temas transversales” se refieren a aprendizajes relacionados con la educación en valores, con la cultura andaluza, con las tecnologías de la información y la comunicación, y con el fomento de la lectura y de las habilidades de comprensión y expresión oral y escrita. Comentó cada uno de ellos.

EDUCACIÓN EN VALORES

Moral y cívica

Se aborda al estimular el sentido crítico, orden y precisión necesarios en el estudio de las matemáticas. Influye además en la formación humana el esfuerzo y la constancia en la búsqueda de soluciones. Contribuye también al desarrollo de la autoestima, en la medida en que el alumnado logre considerarse capaz de enfrentarse con plena autonomía a los problemas.

Para la salud

A través de datos estadísticos y gráficos que adviertan en cualquier medio audiovisual sobre la nocividad de ciertos productos se fomentarán los hábitos saludables.

Del consumidor

Se fomenta al desarrollar actitudes como la sensibilidad, el interés y el rigor en el uso del lenguaje matemático. El sentido crítico, necesario para hacer un consumo adecuado y responsable, se desarrolla al interpretar y analizar los elementos matemáticos (gráficos, informaciones probabilísticas,…) presentes en la noticias, publicidad y medios de comunicación.

Para la paz

A ella contribuye el desarrollo de la convivencia y de colaboración a través de actividades de trabajo en equipo. También se fomenta la flexibilidad para modificar el propio punto de vista en la solución de problemas. Además, reconocer la realidad como diversa y susceptible de ser interpretada desde diversos puntos de vista.

Coeducación

Se lleva a cabo en todo el material y comentarios de clase. Así se fomenta el reconocimiento de la capacidad de cada uno de los compañeros y compañeras para desempeñar tareas comunes en actividades matemáticas.

Educación Vial

Se facilita al educar el sentido espacial, fundamentalmente a través de los contenidos de álgebra y geometría.

CULTURA ANDALUZA

El conocimiento de nuestro patrimonio natural es básico para todos los ciudadanos y ciudadanas de Andalucía.

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La tecnología de la información y la comunicación forman parte de los contenidos del Proyecto en un doble sentido. Por un lado se prevé la enseñanza de contenidos relacionados con las habilidades de búsqueda y selección de información relacionada con nuestra área a través de estas tecnologías. Y por otro, existen contenidos que el alumnado trabajará utilizando las TIC, Los medios tecnológicos son hoy día herramientas esenciales para enseñar, aprender y en definitiva para hacer ciencia, por lo que su presencia debe ser habitual en los procesos de enseñanza y aprendizaje de este ámbito.

EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LAS HABILIDADES DE COMPRENSIÓN Y EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Fomentaremos la habilidad fundamental de la lectura a través de nuestras estrategias docentes: en el manejo de libros, enciclopedias, prensa y revistas especializadas, páginas web,… También potenciaremos la práctica de la fluidez en la comunicación verbal, la argumentación y la oratoria mediante la exposición de trabajos monográficos ante el grupo clase.

V. EVALUACIÓN

1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

2. Relacionar los movimientos de la Tierra y la inclinación del eje terrestre con las estaciones, la duración día-noche y los husos horarios.

3. Conocerlas capas de la Tierra, llegar a interpretar fenómenos naturales, valorar la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos.

4. Recopilar información procedente de diversas fuentes documentales acerca de la influencia de las actuaciones humanas sobre los ecosistemas: efectos de la contaminación, desertización, disminución de la capa de ozono, agotamiento de recursos y extinción de especies. Analizar dicha

información y argumentar posibles actuaciones para evitar el deterioro del medio ambiente y promover una gestión más racional de los recursos naturales.

5. Relacionar propiedades de los materiales con el uso que se hace de ellos y diferenciar entre mezclas y sustancias, gracias a las propiedades características de estas últimas, así como aplicar algunas técnicas de separación.

6. Utilizar el concepto cualitativo de energía para explicar su papel en las transformaciones que tienen lugar en nuestro entorno y reconocer la importancia y repercusiones para la sociedad y el medio ambiente de las diferentes fuentes de energías renovables y no renovables.

7. Conocer los diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano y su implicación en cada una de las funciones vitales.

8. Diferenciar entre enfermedades infecciosas y no infecciosas.

9. Explicar los procesos fundamentales que sufre un alimento a lo largo de todo el transcurso de la nutrición, utilizando esquemas y representaciones gráficas para ilustrar cada etapa, y justificar la necesidad de adquirir hábitos alimentarios saludables y evitar las conductas alimentarias insanas.

10. Conocer los órganos de los sentidos y explicar la misión integradora de los sistemas nervioso y endocrino, así como localizar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. Relacionar las alteraciones más frecuentes con los órganos y procesos implicados en cada caso. Identificar los factores sociales que repercuten negativamente en la salud, como el estrés y el consumo de sustancias adictivas.

11. Comprender los procesos implicados en la función de reproducción humana.

12. Conocer algunas ETS y algunos métodos anticonceptivos.

13. Entender a grandes rasgos el funcionamiento de nuestro sistema inmunitario.

14. Descubrir la importancia de los microorganismos como parte de nuestra microbiota y por sus usos en la industria y en la biotecnología.

15. Describir propiedades de la materia en sus distintos estados de agregación y utilizar el modelo cinético para interpretarlas, diferenciando la descripción macroscópica de la interpretación con modelos.

16. Justificar la diversidad de sustancias existentes en la naturaleza y que todas ellas están constituidas de unos pocos elementos y describir la importancia que tienen algunas de ellas para la vida.

17. Identificar los diferentes conjuntos de números.

18. Calcular perímetros, áreas y ángulos de figuras planas utilizando la unidad de medida adecuada.

19. Calcular volúmenes de cuerpos geométricos utilizando las unidades de medida adecuadas.

20. Conocer y utilizar las diferentes magnitudes así como sus unidades de medida y su equivalencia entre ellas.

21. Organizar e interpretar informaciones diversas mediante tablas y gráficas, e identificar relaciones de dependencia en situaciones cotidianas.

22. Identificar relaciones de proporcionalidad numérica y geométrica y utilizarlas para resolver problemas en situaciones de la vida cotidiana.

23. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar, generalizar e incorporar el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado como una herramienta más con la que abordar y resolver problemas.

24. Utilizar estrategias y técnicas de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error sistemático, la división del problema en partes así como la comprobación de la coherencia de la solución obtenida y expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución.

25. Utilizar números enteros, fracciones, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.

26. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado o de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas.

27. Utilizar modelos lineales para estudiar diferentes situaciones reales expresadas mediante un enunciado, una tabla, una gráfica o una expresión algebraica.

28. Elaborar e interpretar informaciones estadísticas teniendo en cuenta la adecuación de las tablas y gráficas empleadas y analizar si los parámetros son más o menos significativos.

29. Identificar y conectar componentes físicos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos.

30. Describir propiedades básicas de materiales técnicos y sus variedades comerciales: metales, madera y materiales plásticos. Identificarlos en algunas aplicaciones.

31. Identificar operadores mecánicos encargados de la transformación y transmisión de movimientos en máquinas.

32. Practicar el acceso a Internet para la utilización de servicios básicos: navegación para la localización de información, correo electrónico, comunicación intergrupal…

33. Utilizar las TIC para la presentación y publicación de información.

34. Valorar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas. Utilizar correctamente instrumentos de medida de magnitudes eléctricas básicas.

2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para la calificación del alumnado utilizaré los siguientes instrumentos de evaluación que valoraré con los siguientes porcentajes:

Prueba escrita de los contenidos de cada unidad. Nivel de adquisición de los conceptos, métodos y procesos trabajados: 60%.

Cuaderno de clase, trabajos individuales o en grupos, tareas, presentaciones. Participación en clase (intervenciones desde el respeto, interés por aprender, capacidad de relacionar nuevos contenidos con lo trabajado anteriormente, rigor científico, manejo adecuado de los conceptos,…) Atención diaria: 40%.

En los trabajos y cuadernos se valorará la adecuada presentación (márgenes pertinentes, orden, limpieza, caligrafía,...), así como la corrección ortográfica.

A cada unidad didáctica le corresponderá una calificación formada a partir de las notas obtenidas en cada uno de los apartados anteriores. Una unidad didáctica se considerará aprobada si su puntuación final es ≥ 5,0. La calificación trimestral será el promedio de las calificaciones de las unidades didácticas, en caso de resultar suspenso el trimestre deberá recuperar las unidades didácticas suspensas en las fechas que le indicará el profesorado de la asignatura.

La calificación final para la evaluación ordinaria será el promedio de las tres evaluaciones.

SISTEMA DE EVALUACIÓN CACFGM

El sistema de evaluación para este curso será común para los tres ámbitos que lo imparten, respondiendo a la necesidad y el deseo de facilitar la consecución de los objetivos del curso al alumnado participante en el mismo. Alumnado que presenta unas características muy concretas y de ahí que se presente la necesidad de crear un sistema de evaluación aplicado específicamente a las necesidades de este curso.

Los diferentes items/criterios que vamos a tener en cuenta son los siguientes:

- 60% de la nota final la constituirá la media entre las calificaciones obtenidas en los exámenes realizados en el trimestre.

- 30% de la nota final la constituirá la media de todo el trabajo realizado a lo largo del trimestre tanto en clase como en casa (observación directa)

- 10% de la nota final lo compondrá la observación y cumplimiento por parte del alumnado de las normas del aula, puntualidad, compromiso de asistencia a clase y compromiso de éxito.

Este último punto se antoja de gran importancia para este curso, ya que más que contenidos académicos, que también, el fin principal es conseguir que el alumnado vuelva al sistema educativo que por diversas razones abandonaron en su momento. Dadas las características personales de este tipo de alumnado es de vital importancia recordar y en muchos casos enseñar un mínimo de normas de convivencia y la importancia de la adquisición de compromisos, para, de este modo, conseguir que cuando accedan al ciclo formativo de grado medio, no fracasen. Es por este motivo que paso a desglosarlo en profundidad:

- Material: es importante traer el material correspondiente a cada asignatura y no solo cuidarlo sino cuidar el material común que hay en el aula. Es de vital importancia enseñarle la importancia del respeto hacia la propiedad privada.

- Puntualidad: se debe asistir y se valorará la asistencia desde primera hora hasta la última todos los días. Las faltas deberán ser debidamente justificadas al tutor por los cauces establecidos por el centro.

- Trabajo en Grupo: una característica de este tipo de alumnado es el individualismo, por lo que es nuestra labor enseñarles a trabajar en equipo, enseñándoles que hay que organizarse para que haya un reparto equitativo de las tareas, la necesidad de una buena presentación de los trabajos y por supuesto, su presentación dentro de los plazos que se establezcan, que serán consensuados, en la medida de lo posible entre docente y alumnado.

- Actitud en clase: respetar las normas básicas de convivencia, mostrar interés y prestar atención en los periodos de explicación por parte del profesor o de exposición de trabajos por parte de los compañeros o compañeras. Respetar las normas con respecto al uso del móvil en el aula.

- Seriedad con el compromiso adquirido, rendimiento durante el curso y garantía de éxito en el ciclo formativo el curso siguiente.

3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los aspectos a tener en cuenta en el proceso evaluador son, en un primer nivel, los aspectos inferiores del aprendizaje: memorización, capacidad de cálculo etc. pero también en un nivel superior, otros de carácter más profundo, como la capacidad de análisis y síntesis, el desarrollo del sentido crítico, la capacidad de organización personal, de trabajo en grupo, etc.

Sin embargo, no es únicamente lo que los alumnos saben o saben hacer lo que debe ser evaluado. Es importante también conocer cuáles han sido los progresos en su aprendizaje, así como el esfuerzo dedicado a él.

La evaluación de los estándares de aprendizaje se realizará de diversas maneras:

Harán varias PRUEBAS a lo largo de los trimestres para ver el nivel que presentan. Esta prueba contiene preguntas sencillas sobre conceptos básicos y ejercicios sencillos de cálculo.

REVISIÓN DE CUADERNOS para comprobar el grado de realización de las actividades propuestas, la corrección en los conceptos nuevos, expresión escrita, limpieza y orden en la presentación.

OBSERVACIÓN DIRECTA DE LOS ALUMNOS mientras trabajan en grupo o participan en discusiones de clase para obtener información sobre su iniciativa, participación, capacidad de trabajo en equipo, hábitos de trabajo, comunicación con los compañeros.

Traer cotidianamente a clase el libro de texto y un cuaderno del alumno/a, así como los útiles de escritorio necesarios para realizar las actividades planteadas en el aula.

Participación (formulación de preguntas al profesor, comentarios sobre distintos modos de resolver un problema, dudas o preguntas planteadas,…), comunicación con los compañeros.

Realización de ejercicios y problemas propuestos.

-Respeto hacia los compañeros, el profesor y el proceso de enseñanza/aprendizaje, cuidado de los materiales, disposición positiva hacia el trabajo diario y participación activa y constructiva en el aula.

PREGUNTAS ORALES, resolución de problemas en la pizarra y exposiciones de diferentes trabajos o tareas.

4. MATERIALES, RECURSOS DIDÁCTICOS Y USO DE NUEVAS TECNOLOGÍAS

Entre los medios materiales y recursos didácticos que se podrían emplear, destacamos los siguientes:

- La pizarra. Instrumento didáctico básico y de gran utilidad.
- La pizarra digital presente en el aula, que mejora y potencia las características de la pizarra clásica.
- Ordenador de sobremesa del profesor enlazado con un la pizarra digital, con una serie de recursos multimedia disponibles a los que se puede acceder a través de Internet, como por ejemplo:

www.youtube.es

- Materiales impresos: libro de texto propio de los alumnos/as, así como el material extra que pudiera proporcionar el profesor.
- Además se dispone de la biblioteca del Centro, dotada de libros, catálogos y folletos comerciales, recortes de prensa, revistas especializadas…
- Carro de portátiles con quince equipos. Dos/tres alumnos/as por equipo.

VI. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La capacidad de aprender no debe entenderse como una capacidad que el individuo ha adquirido por herencia genética, sino como una capacidad que se puede modificar, dependiendo de los contenidos y procedimientos de los que se acompañe todo el proceso educativo. Así cada alumno presenta capacidades diferentes y para que el proceso de aprendizaje sea fructífero debe atenerse a esa diversidad.

Para atenderla, existen vías distintas que el profesor puede seguir en el momento que lo crea oportuno, ya que él es quien mejor puede captar esa necesidad de cambio, debido a su continuo contacto con el alumno.

MEDIDAS GENERALES Y ORDINARIAS.

La creación de los grupos del CACFGM, implica de hecho la atención a la diversidad. La evaluación inicial nos facilita no solo conocimiento acerca del grupo como conjunto, sino que también nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuales de nuestros estudiantes; a partir de ella podremos:

- Identificar a los alumnos o a las alumnas que necesitan un mayor seguimiento o personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje. (Se debe tener en cuenta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades y con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar, etc.). Con ellos se aplicarán medidas ordinarias o extraordinarias dependiendo del nivel de seguimiento y personalización necesario.

- Adoptar diferente tipos de medidas como: la planificación de refuerzos, ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual.

- Analizar el modelo de seguimiento que se va a utilizar con cada uno de ellos.

- Fijar el modo en que se va a compartir la información sobre cada alumno o alumna con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.

- Conocer los aspectos que se deben tener en cuenta al agrupar a los alumnos y a las alumnas para los trabajos cooperativos.

Se tratará la diversidad previendo:

- Actividades de recuperación para los alumnos que no alcancen los estándares de aprendizaje evaluables que consideramos básicos.

- Actividades de refuerzo para los alumnos que habiendo alcanzado los estándares de aprendizaje evaluables necesiten incidir un poco más en algunos temas.

- Uso de las Tic’s para favorecer la adquisición de los diferentes contenidos.

VII. METODOLOGÍA

Los criterios metodológicos generales en el ámbito científico y matemático son los que a continuación se exponen:

1º. Detectar la situación de partida: ideas previas, estilo de aprendizaje, actitud, etc. Se llevará a cabo mediante test de nivel inicial, tormenta de ideas o comentario de películas de vídeo.

2º. Cambio conceptual, que se conseguirá con actividades de descubrimiento dirigido. Estas serán variadas, algunas más memorísticas y otras más procedimentales, con el fin de contribuir a que los alumnos desarrollen diferentes estrategias y habilidades de aprendizaje, así como unos adecuados hábitos de estudio:

- Esquemas o resúmenes de temas o partes de temas.
- Ejercicios realizados en clase o encargados para casa, que les obliguen a construir sus propios significados.
- Actividades de búsqueda de información bibliográfica.
- Comunicación de resultados, preparando informes, resúmenes, contestando a preguntas teóricas de forma oral, o exponiendo los trabajos realizados en grupo o de forma individual.
- Al término de las unidades didácticas, cuando se estime oportuno, un grupo de alumnos, diferente para cada tema, realizará y expondrá un resumen de la materia correspondiente a dicha unidad, resaltando las ideas fundamentales. Antes de su exposición, el profesor supervisará dicho resumen.

- Trabajos en equipo, con el fin de evitar la motivación basada en la excesiva competitividad y para potenciar el desarrollo de una actitud cooperativa. Se intentará que la composición de los grupos sea variada y cambiante para distintas actividades.
- Explicaciones teóricas que destaquen ideas fundamentales y las relacionen con lo que los alumnos ya saben, especialmente con los conocimientos de la vida cotidiana. Todo se apoyará con recursos como visionado de diapositivas o vídeo.
- Resolución de los ejercicios y cuestiones planteadas en clase.
- Realización de exámenes conceptuales básicos, analizando los resultados obtenidos.
- Actividades de recuperación para los alumnos que no superen las unidades didácticas. Se programarán ejercicios o trabajos dosificados, es decir, con diferentes grados de dificultad, que el alumno deberá ir presentando cuando le sean requeridos. También podrá realizarse una prueba escrita relativa a dichas actividades.

VIII. HÁBITO LECTOR Y PRÁCTICA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Para potenciar la lectura se propone:

Durante el primer o segundo trimestre, el alumnado leerá algunos textos de carácter científico sacados de internet o de algunas revistas científicas. De algunos de ellos se harán resúmenes y exposiciones orales.

Sistemáticamente los alumnos han de buscar en el diccionario de clase o en casa las palabras que desconozcan.

Se realizarán lecturas a lo largo de todo el curso de textos de carácter científico de su propio libro de texto o de otros, proporcionados por el profesor. Todas las lecturas irán acompañadas de un cuestionario que incluye siempre la realización de un resumen, la búsqueda del significado de algunas palabras en el diccionario, o la búsqueda de información en Internet de algún tema. Cuando el tema se preste se realizarán debates y breves exposiciones orales.

IX. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No hemos previsto realizar ninguna actividad extraescolar con el alumnado durante este curso escolar.