Colegio Cristo Rey
Centro Concertado Bilingüe

Avda. Ruiz Jiménez, 10 / 23008 -Jaén
Telf. : 953 252140
direccion@cristoreyjaen.com
www.cristoreyjaen.com

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA

2º BACHILLERATO

CURSO 2021-2022

Profesora:

2ºA Y 2ºB Bachillerato – Yolanda Álvarez Peñafiel

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Justificación

1.2. Contextualización

2. OBJETIVOS GENERALES PARA LA ETAPA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

3. OBJETIVOS DE ÁREA

4. COMPETENCIAS CLAVE

5. DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS POR CURSOS Y RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

6. TEMPORALIZACIÓN

7. METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

8.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación

8.2. Criterios de calificación, promoción y recuperación

8.2.1. Criterios de calificación (modalidad presencial y modalidad telemática)

8.2.2. Grado mínimo de consecución para superar la materia

8.2.3. Medidas de recuperación de la materia durante el curso escolar

8.2.4. Medidas de recuperación de asignaturas pendientes de cursos anteriores

8.3. Elementos para evaluar la práctica docente

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

9. 1. Aspectos generales

9. 2. Programa de refuerzo del aprendizaje

9. 3. Programa de profundización

9. 4. Atención a la diversidad de carácter específico

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

11. PLAN LECTOR

12. TEMAS TRANSVERSALES

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación

Biología es una materia de opción del bloque de asignaturas troncales para los alumnos y alumnas de segundo curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias.

La materia Biología tiene como finalidad fomentar la formación científica del alumnado contribuyendo a consolidar la metodología científica como herramienta habitual de trabajo.

Los grandes avances y descubrimientos en esta materia no solo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos y ciudadanas y el avance de la sociedad, sino que, al mismo tiempo, han generado algunas controversias que son también objeto de análisis durante el desarrollo de la materia.

Los retos de las ciencias en general y de la Biología en particular son el motor que mantiene a la investigación biológica desarrollando nuevas técnicas en el campo de la biotecnología o de la ingeniería genética, así como nuevas ramas del conocimiento como la genómica o la proteómica, siendo fruto de la colaboración con otras disciplinas el gran desarrollo tecnológico actual.

Los contenidos de la materia se secuencian en cinco bloques.

El primer bloque, La base molecular y fisioquímica de la vida.

El segundo bloque, La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular.

El tercer bloque, Genética y evolución.

El cuarto bloque, El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología.

El quinto bloque, La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.

1.2. Contextualización

Datando la construcción del edificio de 1967, el Colegio Cristo Rey de Jaén, se encuentra ubicado en la zona norte de la capital, en la Avenida Ruíz Jiménez nº10.Esta avenida está situada entre el Paseo de la Estación y la Avenida de Madrid. En esta zona céntrica de la ciudad se encuentran un gran número de centros docentes muy próximos entre ellos, siendo los más cercanos el Colegio Concertado Maristas de Jaén, el Centro Público I.E.S. Santa Catalina de Alejandría y el I.E.S. Virgen del Carmen.

El alumnado proviene mayoritariamente de la localidad, aunque también encontramos representantes de las localidades más próximas a la capital. La clase social predominante en el Centro es la clase media y media-alta. Las familias con un solo hijo constituyen alrededor del 60% del total del alumnado, seguido de las familias con 2 o más hijos, un 40%.La mayor parte de los padres de los alumnos/as se dedican a las profesiones liberales o son medianos propietarios, funcionarios e industriales.

En una breve descripción estructural del Colegio Cristo Rey de Jaén, este cuenta con dos pabellones de tres plantas cada uno comunicados entre sí, los cuales constituyen un solo complejo integrado. En el primer pabellón encontramos las aulas correspondientes a Educación Primaria y Secundaria, siendo el segundo pabellón exclusivo para Bachillerato. En el Centro se

imparten todos los niveles educativos, desde Educación Infantil hasta Bachillerato; los niveles de Educación Infantil, Primaria y Secundaria poseen concierto pleno y en el caso de Bachillerato posee un concierto singular.

El centro tiene dos líneas de infantil y primaria, tres líneas en secundaria y dos modalidades en Bachillerato (Ciencias y Humanidades-Ciencias Sociales).

El centro oferta servicio de comedor y de acogida matinal. En cuanto a las instalaciones, el centro cuenta con:

- 2 bibliotecas (primaria y secundaria)
- Aula de integración - gabinete psicopedagógico.
- Aulas provistas de acceso a Internet, proyector y pantalla blanca, altavoces, pizarra de tiza
- Capilla y oratorio
- Despachos: dirección general y dirección infantil y primaria, jefatura de estudios, secretaría, administración, pastoral
- Instalaciones Deportivas: gimnasio cubierto y pistas deportivas.
- Laboratorios de Física, Química y Ciencias Naturales.
- Sala de Audiovisuales y 2 aulas de informática
- Sala de Expresión Dinámica
- Salón de Actos
- Taller de Tecnología y Electricidad.

El horario de las clases es de 8:30 a 14:50 de la mañana. Con un tiempo de recreo que será de 11:30 a 12:00. Durante los minutos de descanso, y mientras llega el profesor, los alumnos deberán permanecer en el aula y preparar el material para la siguiente asignatura, a excepción de los que cambien de aula, que lo harán de forma rápida y sin alboroto.

Las clases se desarrollarán dependiendo de la programación del día, pudiendo ser en el aula o en el laboratorio. Durante el recreo los alumnos de Bachillerato saldrán fuera de de las instalaciones del colegio.

2. OBJETIVOS GENERALES PARA LA ETAPA DE BACHILLERATO

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales,

familiares y sociales.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.

d) Afianzar los hábitos de lectura , estudio y disciplina ,como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

3. OBJETIVOS DE ÁREA

La enseñanza de la materia Biología tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres y analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes a lo largo de la historia de la Biología.

2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese "currículo abierto" voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.

3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.

4. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras, cada vez que un término científico lo requiera, tanto de forma hablada como en los ejercicios escritos.

5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.

6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.

7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.

8. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.

9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.

10. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal, haciendo especial hincapié en las biografías de los científicos y científicas andaluces relacionados, especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria.

4. COMPETENCIAS CLAVE

La materia de Biología y Geología mantiene una vinculación esencial con la **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:** Así, todos nuestros enunciados la incorporan de forma implícita. Pero su contribución es decisiva para el desarrollo de las restantes. Destacamos, a continuación, las relaciones con las distintas competencias.

C.C.	COMPETENCIAS CLAVE	ABREVIATURA
1	COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	**CCL**
2	COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIAS BÁSICAS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	**CMCT**
3	COMPETENCIA DIGITAL	**CD**
4	COMPETENCIA APRENDER A APRENDER	**CAA**
5	COMPETENCIAS SOCIALES Y CÍVICAS	**CSYC**
6	SENTIDO DE INICIATIVA Y ESPÍRITU EMPRENDEDOR	**SIEP**
7	CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES	**CEC**

Contribuye a la competencia en comunicación lingüística (CCL) aportando el conocimiento del lenguaje de la ciencia en general y de la Biología en particular, y ofreciendo un marco idóneo para el debate y la defensa de las propias ideas en campos como la ética científica.

Refuerza la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), ya que hay que definir magnitudes, relacionar variables, interpretar y representar gráficos, así como extraer conclusiones y poder expresarlas en el lenguaje simbólico de las matemáticas. Por otro lado, el avance de las ciencias en general, y de la Biología en particular, depende cada vez más del desarrollo de la biotecnología, desde el estudio de moléculas, técnicas de observación de células y seguimiento del metabolismo, hasta la implantación de genes, etc., lo que implica el desarrollo de esta competencia.

La materia Biología contribuye al desarrollo de la competencia digital (CD) a través de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda, selección, procesamiento y presentación de información como proceso básico vinculado al trabajo científico. Sirven de apoyo a las explicaciones y complementan la experimentación a través del uso de los laboratorios virtuales, simulaciones y otros, haciendo un uso crítico, creativo y seguro de los canales de comunicación y de las fuentes consultadas.

La forma de construir el pensamiento científico lleva implícita la competencia de aprender a aprender (CAA) y la capacidad de regular el propio aprendizaje, ya que establece una secuencia de actividades dirigidas a la consecución de un objetivo, determina el método de trabajo, la distribución de tareas cuando sean compartidas y, finalmente, llega a un resultado más o menos concreto. Estimular la capacidad de aprender a aprender contribuye, además, a la capacitación intelectual del alumnado para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, facilitando así su integración en estudios posteriores.

Por último, el desarrollo de las competencias sociales y cívicas (CSC) se obtiene a través del compromiso con la solución de problemas sociales, la defensa de los derechos humanos, el intercambio razonado y crítico de opiniones acerca de temas que atañen a la población y al medio, manifestando actitudes solidarias ante situaciones de desigualdad social y ética, en temas de selección artificial, ingeniería genética, control de natalidad, trasplantes, etc.

Asimismo, a partir del planteamiento de tareas vinculadas con el ámbito científico que impliquen el desarrollo de los procesos de experimentación y descubrimiento, se fomentará el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP), así como mediante el uso de metodologías que propicien la participación activa del alumnado como sujeto de su propio aprendizaje.

Y por último, la cultura científica alcanzada a partir de los aprendizajes contenidos en esta materia fomentará la adquisición de la conciencia y expresiones culturales (CEC) y se hará extensible a otros ámbitos de conocimiento que se abordan en esta etapa.

5. DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS Y RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

Contenidos	Criterios de Evaluación y competencias clave	Estándar de Aprendizaje
Bloque 1: La base molecular y fisicoquímica de la vida		
Los componentes químicos de la célula. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones. Los enlaces químicos y su importancia en biología. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función. Vitaminas: Concepto. Clasificación. La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas	1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida. CMCT, CAA, CD.	1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de as 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. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos. CMCT, CCL, CD.	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. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA, CD.	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. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, CD.	4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.
	5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CAA, CD.	5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.
	6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica. CMCT, CAA, CD.	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.	7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.
Bloque 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular		
La célula: unidad de estructura y función. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico. Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales.	1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas. CMCT, CAA, CD.	1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.
	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.	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. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases. CMCT, CAA, CD	3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.

La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan. El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos. Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación. La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio. Las fermentaciones y sus aplicaciones La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. La quimiosíntesis.	4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos. CMCT, CAA, CD.	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. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies. CMCT, CCL, CD.	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. 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.	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. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos. CMCT, CCL, CD.	7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.
	8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales. CMCT, CCL, CD.	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.
	9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. CMCT, CAA, CD.	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. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis. CMCT, CCL, CD.	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. 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.	11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
	12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis. CMCT, CCL, CD.	12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.
Bloque 3. Genética y evolución		
La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen. Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas. El ARN. Tipos y funciones La expresión de los genes. Transcripción y	1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética. CMCT, CAA, 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. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella. CMCT, CAA, CD.	2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.
	3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas. CMCT, CAA, CD.	3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.
	4. Determinar las características y funciones de los ARN. CMCT, CAA, CD.	4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción.

traducción genéticas en procariotas y eucariotas. El código genético en la información genética. Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies. La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. Organismos modificados genéticamente. Proyecto genoma: repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas. Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo. Evidencias del proceso evolutivo. Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación. Evolución y biodiversidad. La biodiversidad en Andalucía.		4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.
	5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. CMCT, CCL, CD.	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. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos. CMCT, CCL, CAA, CD.	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. Contrastar la relación entre mutación y cáncer. CMCT, CAA, CD.	7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.
	8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones. CMCT, CSC, CD.	8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.
	9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos. CMCT, CAA, CSC, CD.	9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.
	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.	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. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo. CMCT, CAA, CD.	11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.
	12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista. CMCT, CAA, CD.	12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.
	13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución. CMCT, CAA, CD.	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. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación. CMCT, CAA, CD.	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. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación. CMCT, CAA, CD.	15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.
	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.	
Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología		
Microbiología. Concepto de microorganismo.	1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular. CMCT, CAA, CD.	1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.

Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales. Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y Pasteurización. Los microorganismos en los ciclos geoquímicos. Los microorganismos como agentes productores de enfermedades. La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología. Estado de desarrollo de biotecnología en Andalucía.	2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos. CMCT, CCL, CD.	2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.
	3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos. CMCT, CAA, CD.	3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.
	4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos. CMCT, CAA, CD.	4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.
	5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas. CMCT, CAA, CSC, CD.	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. 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. 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.	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.
Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones		
El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica. Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune. Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario. Sistema inmunitario y cáncer. Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética. El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos. La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.	1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad. CMCT, CCL, CD.	1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.
	2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas. CMCT, CAA, CD.	2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.
	3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria. CMCT, CAA, CD.	3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.
	4. Identificar la estructura de los anticuerpos. CMCT, CAA, CD.	4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.
	5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo. CMCT, CAA, CD.	5.1. Clasifica los tipos de reacción antígenoanticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.
	6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad. CMCT, CCL, CD.	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. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes. CMCT, CAA, CD.	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. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.	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.

6. TEMPORALIZACIÓN

	BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO	
	CONTENIDOS TEÓRICOS	**PRÁCTICAS LABORATORIO**
1º TRIMESTRE (50 sesiones aprox)	**Unidades 1, 2, 3, 4, 5, 6** 1. Base molecular de la vida 2. Los glúcidos y los lípidos 3. Las proteínas 4. Los ácidos nucleicos 5. La célula, membrana y cubiertas celulares 6. El Citoplasma celular	**Reconocimiento disacáridos (reductores y no reductores) -** Semana Cristo rey (noviembre) **Saponificación (escribir reacción, hacer jabón y cuestiones) -** Antes de Navidad
2º TRIMESTRE (45 sesiones aprox)	**Unidades 7, 8, 9, 10, 11** 7. El núcleo celular. La reproducción celular 8. El metabolismo. Catabolismo 9. El metabolismo. Anabolismo 10. Genética clásica 11. Genética molecular	**Mitosis en raíz de cebolla** (2h) preparar + observar en microscopio las fases
3º TRIMESTRE (23 sesiones aprox)	**Unidades 12, 13, 14, 15** 12. Genética de poblaciones: mutaciones y evolución 13. Ingeniería genética 14. Microbiología y biotecnología 15. Inmunología	**Visualización bacterias (UJA)**

7. METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Al desarrollar el currículo de esta materia eminentemente científica, se llevará a cabo una metodología lo más activa y participativa posible, de cara a difundir entre el alumnado las peculiaridades de la metodología científica y la forma de trabajar más frecuente en un laboratorio o centro de investigación.

- Los primeros días del curso los dedicaremos a conocer el temario, y dentro de él sus gustos e intereses, los criterios de calificación, actividades complementarias y el laboratorio.
- Comenzaremos con una **evaluación inicial** para saber que conceptos dominan, qué interrogantes se plantean (o provocarlos)
- A continuación, daremos a conocer y copiarán en su cuaderno, los estándares evaluables correspondientes a la unidad, así como las **orientaciones propuestas por la coordinadora andaluza de selectividad**. Conocerán por adelantado los contenidos que trataremos y además, orientarán su trabajo.
- Luego destacaremos las ideas fundamentales de la unidad y las relacionaremos con aspectos de la vida cotidiana del alumno o alumna o de su entorno próximo. En esa línea, promoveremos estudiar las relaciones entre los avances científicos y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas de nuestra Comunidad Autónoma y, en general, de nuestro país. Resaltaremos la importancia de las relaciones interdisciplinares y multidisciplinares entre la Biología y otras ciencias como la Ecología, Geología, Medicina, Enfermería, Veterinaria, de cara a incrementar los avances tecnológicos y su campo de aplicación. Intentaremos desarrollar los

contenidos de forma que activen la curiosidad y el interés del alumnado por el tema a tratar o tarea que se va a realizar, incentivando la motivación de los alumnos y alumnas durante todo el proceso.

- **Diariamente resolverán los ejercicios y actividades del libro de práctica. Aquí incluiremos actividades de profundización**. Eventualmente comentaremos videos didácticos en relación a temas especialmente interesantes para ellos.
- **Se fomentará la elaboración de resúmenes, esquemas y mapas conceptuales, la realización de actividades en el aula y la responsabilidad** para con las tareas que puedan quedar para realizarse en casa de manera personal.
- Utilizaremos **diversas rutinas de pensamiento y técnicas de aprendizaje cooperativo**, así como trabajos formales, para lograr una metodología **activa y participativa**. Además, por la naturaleza de esta asignatura, se realizarán **prácticas de laboratorio**, Reforzaremos los contenidos conceptuales y aprenderán destrezas del trabajo y método científico.
- Se propiciará que los alumnos entren en contacto con la información que nos llega a través de los distintos medios de comunicación actuales relacionada con la materia y que sean capaces de comprenderla, valorarla y comentarla de una manera crítica y fundamentada. Se facilitarán direcciones de sitios web apropiados y fiables para la búsqueda y confrontación de información.
- **Recursos:** libro de texto, ipads y ordenadores de la sala de informática, apuntes, páginas web adecuadas, vídeos cortos, laboratorio de biología de bachillerato.
    - Se procurará gestionar los recursos y la realización de las diversas actividades, trabajos,… a través de las **diversas herramientas digitales** de Office 365 (Plataforma SM-Educamos y Teams) y se fomentará la presentación del producto final de alguno de sus trabajos a otros grupos (presencialmente o a través de la plataforma educativa)**.**
    - Rutinas de pensamiento: titular, brainstorming, el pulpo de las ideas (u otra imagen elegida por ellos –árbol, sol, estrella,...-, KWL, 3-2-1- puente, visual thinking, mapas conceptuales
    - Técnicas de aprendizaje cooperativo: lápices al centro, puzle de Aronson, aprendizaje basado en problemas
    - Herramientas digitales para facilitar trabajo cooperativo: Eduflow, equipos en Teams
    - Herramientas digitales para exposición/aprendizaje de contenidos (profesorado y alumnado): Prezi, Genially, coogle, power point, Canvas
    - Herramientas para diversos usos: flippity, clasrromscreen, mentimeter, padlet,
    - Otras herramientas digitales para evaluación individual: Kahoot, Socrative, Plickers.

- DURANTE EL TIEMPO DE PANDEMIA POR EL COVID-19 se adaptará esta metodología al protocolo propio del colegio:

  - No se compartirán materiales fungibles en el aula (hojas de actividades, material de escritura,…) ni libro de texto.

  - Las actividades en las que haya algún tipo de metodología cooperativa se priorizará la realización mediante dispositivos electrónicos (ipads individuales o sala de informática –en la que solo un alumno podrá manejar el ordenador-).

- Será especialmente necesario que todos los alumnos cuenten con su propio libro de texto y su cuaderno en el aula: se procurará reducir al máximo el intercambio de papel entre alumnado y profesor.

- En caso de no poder disponer en el aula de los dispositivos electrónicos en el momento de la realización de alguna actividad evaluable, se realizarán las actividades en papel y luego se pedirá al alumnado que las entreguen a través de la plataforma digital desde su casa (a través de formularios, escaneado de imágenes, etc) siguiendo las instrucciones que en cada caso se les dará para ello.

- Las experiencias de laboratorio cumplirán con el protocolo de desinfección pertinente.

- **EN CASO DE CONFINAMIENTO:**
  - Se respetará el horario establecido por el centro para tal fin.
  - Usaremos la aplicación Teams propia del centro para la gestión de las clases online, conectándose el alumnado confinado con su cámara también abierta.
  - Se ofrecerán recursos para complementar las clases online (enlaces a diferentes contenidos, presentaciones, esquemas,…)
  - **Las pruebas escritas se realizarán en el centro escolar**. Si se falta a algún examen parcial, realizará la prueba a la vuelta al centro en la fecha que se convenga con la profesora.

8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

8.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación del alumnado

Procedimientos:

- Argumentación de manera escrita, oral y/o práctica de lo aprendido
- Realización responsable de las distintas tareas indicadas por el profesor (cuaderno de trabajo "portfolio", trabajos formales, actividades o trabajos obligatorios/voluntarios, en papel o en formato digital a través de la plataforma educativa) y entregadas en los tiempos y formato requeridos.
- Observación directa por parte del profesor: atención, interés, comportamiento, participación

Instrumentos:

Evaluación inicial: servirá para conocer los conocimientos e ideas previas adquiridas en cursos anteriores. Tendrá un valor indicativo, no contará para la nota del curso actual y se realizará en una de las primeras sesiones de septiembre, de manera oral o escrita/digital.

I. **Para evaluación de los CRITERIOS DE LA MATERIA. La valoración de la adquisición de los contenidos (criterios y estándares de aprendizaje fijados por las leyes educativas vigentes)** se realizará mediante los siguientes instrumentos:

   a. **Pruebas escritas cada dos o tres unidades** o al finalizar un bloque según el tipo de contenidos, para fomentar el estudio continuado por parte del alumnado. Incluirán cuestiones del tipo de las trabajadas en clase, relacionadas con los objetivos y

contenidos de la unidad (siguiendo el modelo de preguntas de selectividad: cuestiones de teoría, cuestiones de razonamiento y cuestiones de interpretación de imágenes, procesos).

b. **Prácticas de laboratorio:** se realizará al menos una por trimestre. Se evaluarán a partir de la resolución de las cuestiones finales del guión de prácticas. Se tendrá en cuenta la presentación, corrección en la expresión escrita, ajuste a las cuestiones que se plantean.

II. **Para evaluación de los CRITERIOS COMUNES DE CENTRO: el trabajo personal, el estudio continuado y la disciplina** se valorarán mediante **la observación directa y diaria del trabajo realizado en casa y en clase.** Se tendrá en cuenta la atención, el interés, el comportamiento (faltas de disciplina) y la falta de material **(pruebas orales, llamadas en clase)**

- En el desarrollo de las clases el profesor **preguntará sobre cuestiones relacionadas con la unidad que se está trabajando**, así como sobre las **actividades o tareas de casa.**

III. **Para la evaluación de los CRITERIOS COMUNES DE DEPARTAMENTO:** el uso correcto de la lengua escrita se valorará a **través de la observación diaria** de la ortografía, caligrafía, presentación, propiedad en el lenguaje, etc, usados por el alumno en cualquiera de los instrumentos de evaluación citados anteriormente.

8.2. Criterios de calificación, promoción y recuperación

8.2.1. Criterios de calificación

Criterios de la materia – CONTROLES ESCRITOS sobre los CONTENIDOS • Cada uno de los CONTROLES se calificará de 0 a 10 puntos. • En cada trimestre, se hará un control de 2-3 unidades (al finalizar un bloque) y un examen global al final del trimestre sobre todos los contenidos trabajados en el trimestre. • La nota final de esta parte se obtendrá de **la media ponderada de las notas obtenidas en los controles (control –peso 1- y examen global –peso 2-)**	82% **CONTROLES Materia**
Criterios de la materia – PRÁCTICAS DE LABORATORIO • Cada una de las PRÁCTICAS se calificará de 0 a 10 puntos • Se evaluarán a partir de la resolución de las cuestiones finales del guión de prácticas • La nota final de esta parte en caso de hacerse más de una práctica se obtendrá de **la media ponderada de las notas obtenidas en las prácticas realizadas**	5% **PRÁCTICAS Materia**
Criterios comunes de Centro (Trabajo personal-disciplina) • En el desarrollo de las clases el profesor preguntará sobre cuestiones relacionadas con la unidad que se está trabajando, así como sobre las actividades o tareas de casa. Serán valoradas las respuestas y las actividades con una calificación entre 0 y 10. • La **no realización de las actividades propuestas,** la falta de estudio al preguntársele de manera oral, la ausencia de trabajo en clase, las faltas de puntualidad (injustificadas), la indisciplina y la falta de material, supondrá un 0 en cada una de las ocasiones que se presente.	10% **Criterios comunes de centro**

• La nota final de esta parte se obtendrá de **la media de las notas obtenidas a lo largo del trimestre.**	
Criterios comunes de Departamento (uso correcto de la lengua escrita) • En aquellas pruebas escritas o trabajos en los que se pueda realizar una evaluación significativa, habrá un criterio específico relativo a este uso correcto de la lengua escrita que se valorará del 1 al 10 en cada ocasión. • **Se partirá de 10 puntos** y se irán restando puntos según el nº de faltas de ortografía (1 punto por cada falta, 0,25 en el caso de las tildes), el orden y la presentación (hasta 2 puntos), la legibilidad de la caligrafía (hasta 2 puntos). • La nota trimestral para este criterio se calculará a partir de la **media de las diferentes notas obtenidas para este criterio** en los diferentes instrumentos.	3% **Departamento**
El **CRITERIO DE REDONDEO** en la calificación de los **criterios para CADA NOTA TRIMESTRAL Y PARA LA NOTA FINAL** es el siguiente**:** - hasta el _,59 (inclusive): quedará el número entero anterior (si tiene un 6,59 tendrá un 6) - a partir del –'60 (inclusive): se sube al siguiente número entero (si tiene un 6,60 tendrá un 7)	
En caso de que un alumno sea sorprendido **copiando** de algún compañero en alguna de las pruebas formales, **se calificará con un cero la prueba correspondiente**. No obstante, tendrá derecho a que se le tengan en cuenta el resto de calificaciones. - Se considerará que un alumno está copiando cuando se detecte que tiene consigo cualquier tipo de elemento que le aporte información: "chuletas", apuntes, libros, auriculares, relojes y cualquier otro dispositivo electrónico que sea programable, con capacidad para el almacenamiento de datos o trasmisión de los mismos (MÓVILES, SMARTWATCH,...) - Asimismo, se considerará que el alumno ha copiado el trabajo de otro compañero cuando se realicen tareas online y entreguen respuestas exactamente (o casi exactamente) iguales y de manera sincrónica en el tiempo. Especialmente cuando las preguntas sean de respuesta abierta y la probabilidad de que usen las mismas palabras para responder sea mínima.	

8.2.2. Grado mínimo de consecución para superar la materia

I. El grado mínimo de consecución para **superar la materia trimestralmente** es obtener una **calificación de 5** al realizar el cálculo ponderado citado en la sección de "criterios de calificación".

- CRITERIO DE REDONDEO en la calificación **final trimestral** es el siguiente**:**
  - hasta el _,59 (inclusive): quedará el número entero anterior (si tiene un 6,59 tendrá un 6)
  - a partir del –'60 (inclusive): se sube al siguiente número entero (si tiene un 6,60 tendrá un 7)
    - EXCEPCIÓN: en el caso de obtener un 4,6 sólo se subirá al 5 si la media de los **"CONTROLES DE LA MATERIA – 82%- *criterios de la materia"* está aprobada.**

II. El grado mínimo de consecución para **superar la materia anual** es obtener una calificación de 5 al realizar la media aritmética de las notas de las tres evaluaciones. Se sigue el mismo criterio de redondeo explicado para la nota trimestral.

8.2.3. Medidas de recuperación de la materia durante el curso escolar (y subida de nota)

- Los alumnos que resulten **suspensos en la evaluación trimestral** realizarán **una prueba escrita global de todas las unidades del trimestre.** La realizarán a principios del siguiente trimestre.
    - **La nueva nota sustituirá a la correspondiente suspensa** (82%) y se volverá a realizar la media ponderada manteniendo las otras notas (10%, 3%, 5%).

- Al final de curso (junio) los alumnos que tengan **alguna evaluación trimestral suspensa** podrán recuperarla en las pruebas finales, realizando de nuevo una prueba escrita sobre los contenidos del trimestre **suspenso**. Se volverán a contar el resto de las notas para las correspondientes medias ponderadas.
    - <u>En ningún caso se obtendrá calificación positiva en junio **con más de una evaluación trimestral no superada.**</u>

- Aquellos alumnos que no alcancen la calificación de 5 en convocatoria ORDINARIA de junio, realizarán una prueba escrita **en la convocatoria EXTRAORDINARIA** sobre los contenidos <u>**de toda la asignatura**</u>.

- Los alumnos que durante el curso no asistan a clase el día en que se ha fijado algún examen lo realizarán tras su reincorporación a clase, **siempre que la justificación presentada sea adecuada, según los criterios establecidos por el Colegio** (confinamiento, pruebas oficiales de idiomas, competiciones deportivas, etc).

Subida de nota

- Los alumnos que quieran subir nota se podrán presentar **una sola vez** a un examen escrito **evaluación por evaluación, que se realizará al mismo tiempo que la prueba de recuperación TRIMESTRAL de los alumnos suspensos**. **Nunca en la convocatoria FINAL ORDINARIA NI EXTRAORDINARIA.**
- La nota trimestral se obtendrá haciendo la media ponderada con la del resto de instrumentos de calificación.
- Se mantendrá para el 82% evaluado en este examen de subida de nota **la nota más alta de las obtenidas.**
- Dicha prueba se realizará al comienzo del siguiente periodo de evaluación.

8.2.4. Medidas de recuperación de asignaturas pendientes de cursos anteriores

- En caso de que quede la materia pendiente al promocionar al curso siguiente, se procurará que sea el mismo profesor que le impartió la materia quien elabore un plan de recuperación para dicho alumno. En su defecto, lo elaborará el profesor que imparta la materia en el curso vigente. El plan será entregado durante el mes de octubre y será firmado por él y sus padres, con:
    - Indicaciones sobre los contenidos a superar
    - Actividades o recursos para guiar la adquisición de dichos contenidos
    - Fechas de las pruebas escritas o para la entrega de las actividades con los contenidos/criterios de cada una de ellas:

- Preferiblemente se dividirá la materia en dos parciales: el 1er parcial se realizará a finales de enero y el 2º durante el mes de abril. Estas fechas podrán adelantarse en caso de que las posibilidades o necesidades del alumno/a así lo requieran.
- La nota de la materia se obtendrá realizando la media aritmética de ambas pruebas.
- En caso de que la media de estas dos pruebas sea inferior a 5 o no se presente a uno de los dos parciales (o no entregue las actividades planteadas) en los tiempos previstos sin justificación válida, tendrá que presentarse a la convocatoria extraordinaria con toda la materia y se le pedirá que entregue todo aquello que no haya entregado.

8.3. Elementos para evaluar la práctica docente

- Resultados académicos de los alumnos
- Encuestas a los alumnos
- Autoevaluación y confrontación de resultados académicos con otros profesores del departamento

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD[1]

9. 1. Aspectos generales

Durante todo el curso escolar 2021-2022 se llevarán a cabo las actuaciones y medidas educativas que garanticen la mejor respuesta a las necesidades y diferencias de todos y cada uno de los alumnos y alumnas en un entorno inclusivo, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje en contextos educativos ordinarios.

El Centro desarrollará las medidas de atención a la diversidad, tanto organizativas como curriculares que le permitan, en el ejercicio de su autonomía, una organización flexible de las enseñanzas y una atención personalizada del alumnado.

Los principios generales de actuación para la atención a la diversidad son los siguientes:

a) La consideración y el respeto a la diferencia, así como la aceptación de todas las personas como parte de la diversidad y la condición humana.

b) La personalización e individualización de la enseñanza con un enfoque inclusivo, dando respuesta a las necesidades educativas del alumnado, ya sean de tipo personal, intelectual, social, emocional o de cualquier otra índole, que permitan el máximo desarrollo personal y académico del mismo.

c) La detección e identificación temprana de las necesidades educativas del alumnado que permita adoptar las medidas más adecuadas para garantizar su éxito escolar. Las medidas

[1] *Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.*

de atención a la diversidad en esta etapa deberán ponerse en práctica tan pronto como se detecten las necesidades, estarán destinadas a responder a las situaciones educativas concretas del alumnado y al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de Educación Secundaria Obligatoria y no podrán suponer una discriminación que impida al alumnado alcanzar dichos elementos curriculares.

d) La igualdad de oportunidades en el acceso, la permanencia, la promoción y titulación en la etapa. El marco indicado para el tratamiento del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo es aquel en el que se asegure un enfoque multidisciplinar, mediante la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas facilitadoras para la individualización de la enseñanza, asegurándose la accesibilidad universal y el diseño para todos y todas, así como la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atienda al alumnado y, en su caso, de los departamentos de orientación.

e) La equidad y excelencia como garantes de la calidad educativa e igualdad de oportunidades, ya que esta solo se consigue en la medida en que todo el alumnado aprende el máximo posible y desarrolla todas sus potencialidades.

Los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado, según lo recogido en el proyecto educativo del centro, recibirán la información y asesoramiento necesarios respecto a las características y necesidades del alumnado, así como de las medidas a adoptar para su adecuada atención.

Medidas generales de atención a la diversidad.

Estas son las actuaciones de carácter ordinario que, definidas por el centro en nuestro proyecto educativo, se orientan a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado a través de la utilización de recursos tanto personales como materiales con un enfoque global. En este sentido podremos: dar más tiempo a la hora de hacer pruebas, simplificar los enunciados, ayudarles a entender determinadas preguntas que les presenten alguna dificultad…

Estas medidas tienen como finalidad dar respuesta a las diferencias en competencia curricular, motivación, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje mediante estrategias organizativas y metodológicas y están destinadas a facilitar la consecución de los objetivos y competencias clave de la etapa.

Entre las medidas generales de atención a la diversidad se encuentran:

a) Integración de materias en ámbitos de conocimiento conforme a lo establecido en el artículo 14. (Nuestro Centro no lo contempla).

b) Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula, preferentemente para reforzar los aprendizajes en los casos del alumnado que presente desfase curricular. (Varios PT del departamento de orientación realizan este apoyo).

c) Desdoblamientos de grupos en las materias de carácter instrumental. (Durante este curso se está haciendo en matemáticas de 2º y 3ºESO, FyQ de 4ºESO, inglés de 4ºESO).

d) Agrupamientos flexibles para la atención del alumnado en un grupo específico. Esta medida, que tendrá un carácter temporal y abierto, deberá facilitar la inclusión del mismo en su grupo ordinario y, en ningún caso, supondrá discriminación para el alumnado necesitado de apoyo.

e) Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje.

f) Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos que promuevan la inclusión de todo el alumnado.

g) Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas.

h) Actuaciones de prevención y control del absentismo que contribuyan a la prevención del abandono escolar temprano.

i) Oferta de materias específicas.

j) Distribución del horario lectivo del bloque de asignaturas de libre configuración autonómica de conformidad con lo previsto en los artículos 7.3 y 8.5.

Se establecerán los siguientes programas de atención a la diversidad: **programas de refuerzo del aprendizaje, programas de refuerzo de materias generales del bloque de asignaturas troncales de primero y cuarto curso, y programas de profundización.**

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o la alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos programas se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo.

Por otro lado, se establecerán programas de profundización para el alumnado especialmente motivado para el aprendizaje o para aquel que presente altas capacidades intelectuales. Durante este curso se llevarán a cabo proyectos de profundización orientados a la sostenibilidad, por lo que desde el departamento de CCNN se podrá implementar algún tipo de tarea compatible con dicho proyecto.

El tutor o el profesor de una determinada materia, informará periódicamente a las familias de la evolución del alumnado al que se le apliquen dichos programas.

9. 2. Programa de refuerzo del aprendizaje

Estos programas tendrán como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria. Estarán dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

a) Alumnado que no haya promocionado de curso.
Los tutores de dichos alumnos tienen un programa de dichos alumnos.

b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior.

En nuestro departamento tenemos un alumno de 2º Bachillerato con la biología y geología de 1º pendiente. Dicho alumno cuenta con un “Plan de recuperación de asignaturas

pendientes" elaborado por el departamento. En él se indica cómo se trabajará durante todo el curso: batería de actividades, fecha de entrega por partes de estas, fecha de las dos pruebas escritas y entrevistas con el alumno el último viernes de cada mes. Este documento es enviado a las familias y devuelto firmado a la profesora responsable.

c) Alumnado que, a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente, presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión. Las medidas adoptadas con estos alumnos estarán indicadas en la pestaña de "observaciones" de la Plataforma Educamos.

El profesorado que lleve a cabo los programas de refuerzo del aprendizaje, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

Dichos programas se desarrollarán, en su caso, en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de refuerzo.

9.3. Programa de profundización

Los programas de profundización tendrán como objetivo ofrecer experiencias de aprendizaje que permitan dar respuesta a las necesidades que presenta el alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales.

Dichos programas consistirán en un enriquecimiento de los contenidos del currículo ordinario sin modificación de los criterios de evaluación establecidos, mediante la realización de actividades que supongan, entre otras, el desarrollo de tareas o proyectos de investigación que estimulen la creatividad y la motivación del alumnado.

El profesorado que lleve a cabo los programas de profundización, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

Dichos programas se desarrollarán en el horario lectivo correspondiente a las materias objeto de enriquecimiento.

Durante este curso se llevarán a cabo proyectos de profundización orientados a la sostenibilidad, por lo que desde el departamento de CCNN se podrá implementar algún tipo de tarea compatible con dicho proyecto.

9. 4. Medidas específicas de atención a la diversidad

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las n**ecesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo** que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. La propuesta de adopción de las medidas específicas será recogida en el informe de evaluación psicopedagógica.

El **alumnado** que presente **necesidades específicas de apoyo educativo** puede requerir en algún momento de su escolaridad alguna medida específica de atención a la diversidad, que se aplicará de forma progresiva y gradual, siempre y cuando no se pueda ofrecer una atención personalizada con las medidas generales de carácter ordinario.

Entre las medidas específicas de atención a la diversidad se encuentran:

a) Adaptación curricular de acceso. Artículo 24.

1. Las adaptaciones curriculares de acceso serán de aplicación para el alumnado con necesidades educativas especiales. Suponen modificaciones en los elementos para el acceso a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y habilitación de elementos físicos y, en su caso, la participación de atención educativa complementaria que faciliten el desarrollo de las enseñanzas.

2. La aplicación y seguimiento serán compartidas por el equipo docente y, en su caso, por el profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales.

b) Adaptación curricular para el alumnado con altas capacidades intelectuales. Artículo 25.

1. Las adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales estarán destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado del alumnado con altas capacidades intelectuales, contemplando propuestas curriculares de ampliación y, en su caso, de flexibilización del período de escolarización.

2. La propuesta curricular de ampliación de una materia supondrá la modificación de la programación didáctica con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores, siendo posible efectuar propuestas, en función de las posibilidades de organización del centro, de cursar una o varias materias en el nivel inmediatamente superior.

3. La elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de las adaptaciones curriculares serán responsabilidad del profesor o profesora de la materia correspondiente, con el asesoramiento del departamento de orientación y la coordinación del tutor o la tutora.

c) Fraccionamiento del currículo. Artículo 26.

1. Cuando se considere que los programas de refuerzo del aprendizaje o las adaptaciones curriculares de acceso no son suficientes para alcanzar los objetivos de la etapa, el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo podrá cursar Bachillerato fraccionando en dos partes las materias que componen el currículo de cada curso. Asimismo, se incorporará a este grupo aquel alumno o alumna que se encuentre en situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

2. Asimismo, para dar respuesta al esfuerzo y al exceso de carga lectiva que supone para el alumnado cursar de manera simultánea Bachillerato y las Enseñanzas Profesionales de Música y/o Danza, dicho alumnado podrá cursar Bachillerato fraccionando en dos partes las materias que componen el currículo. De igual modo, será de aplicación para el alumnado de Bachillerato que acredite la condición de deportista de alto nivel, alto rendimiento o rendimiento de base.

d) Exención de materias. Artículo 29.

1. Cuando se considere que las medidas contempladas en el artículo 26 no son suficientes o no se ajustan a las necesidades que presenta un alumno o alumna para alcanzar los objetivos de Bachillerato, se podrá autorizar la exención total o parcial de alguna materia para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, siempre que tal medida no impida la consecución de los aprendizajes necesarios para obtener la titulación.

Las materias de Educación Física y Segunda Lengua Extranjera I podrán ser objeto de exención total o parcial según corresponda en cada caso, conforme al procedimiento establecido en este artículo. Asimismo, para la materia Primera Lengua Extranjera tanto I como II, únicamente se podrá realizar una exención parcial al tratarse de una materia general del bloque de asignaturas troncales.

2. Para aplicar la medida de exención, se deberá solicitar y obtener la correspondiente autorización. A tales efectos, el centro docente remitirá a la correspondiente Delegación Territorial de la Consejería competente en materia de educación la solicitud del alumno o alumna en la que se hará constar de manera expresa la materia o materias para las que se solicita exención total o parcial, acompañada del informe del departamento de orientación y, si se considera necesario, del informe médico del alumno o alumna. La Delegación Territorial adjuntará a dicha solicitud el informe correspondiente del Servicio de Inspección de Educación y la remitirá a la Dirección General competente en materia de ordenación educativa para la resolución que proceda.

3. Una vez resuelta favorablemente dicha solicitud, la exención de la materia correspondiente se hará constar en el expediente académico del alumnado, consignándose la expresión «EX» en la casilla destinada a la calificación de la materia correspondiente, y se adjuntará a dicho expediente una copia de la resolución de la citada Dirección General por la que se autoriza la exención. Asimismo, esta circunstancia se hará constar, en los mismos términos, en el historial académico del alumnado y en las actas de evaluación. A efectos de determinar la nota media de Bachillerato, no se computarán las materias consideradas exentas.

e) La atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

Asimismo, se consideran medidas específicas aquellas que inciden en la flexibilización del periodo de escolarización para el alumnado con altas capacidades intelectuales, según lo dispuesto en el artículo 23.3 del Decreto 110/2016, de 14 de junio.

10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- **Participación en la Semana de la Ciencia en la UJA (24 de octubre 2021):** motivación para la participación en los diversos talleres prácticos relacionados con la asignatura organizados por la Universidad en la ciudad de Jaén. Participación libre y voluntaria del alumnado fuera de horario escolar.
- **Proyecto de innovación pedagógica en colaboración con la UJA:** participación en el proyecto *"Asesoramiento para la implementación de prácticas docentes de trabajo cooperativo en nuevas áreas de la Facultad de ciencias Experimentales desde el ámbito pre-universitario*" (1ªfase en el curso 2021-22 y 2ªfase en el curso 2022-2023)

- Consiste en la trasferencia de experiencias en innovación pedagógica desde nuestro Centro a los profesores de la UJA en sus clases prácticas con participación de nuestros alumnos: preparación de 4 prácticas en el colegio usando técnicas de aprendizaje cooperativo (PBL, puzle de Aronson y flipped classroom), así como uso de aplicación Plickers para evaluación. Posteriormente se realizan las 4 prácticas en la UJA, transmitiendo todo el proceso previo realizado en el colegio al profesorado de la universidad, para que puedan incorporarlo a su método de enseñanza el siguiente curso y evaluar si se produce un aprendizaje más significativo de esta manera.
    - **(1ª fase) Los 2 grupos de biología de 2º bachillerato** participarán en el 1er trimestre (1 sesión de preparación del PBL en el colegio y realización de la práctica de química analítica en el laboratorio de la UJA. *Determinación del grado e índice de acidez de un aceite.* (22 noviembre)
  - En la segunda fase de este proyecto que se desarrollará durante el siguiente curso, los alumnos del centro no participarán, solamente los profesores como asesores de los de la Universidad.

- **Proyecto SWI –Small World Initiative-** (para biología de 2º bachillerato): proyecto educativo y colaborativo a nivel mundial. El programa 'Small World Initiative', es un proyecto educativo y colaborativo a nivel mundial, cuya finalidad consiste en que estudiantes de ESO y Bachillerato encuentren nuevos antibióticos mediante la exploración de la biodiversidad microbiana en los suelos en busca de nuevos microorganismos productores de antibióticos. Se trata de un programa innovador que tiene tres objetivos principales a tres niveles diferentes:
  - primero, motivar a los estudiantes preuniversitarios para que se interesen por las Ciencias Experimentales;
  - segundo, introducir una estrategia de Aprendizaje Servicio (ApS) en la docencia de los alumnos universitarios de manera que aprendan realizando una actividad que redunde en un beneficio social;
  - y tercero, abordar mediante "crowdsourcing" una de las principales amenazas que hay en la actualidad para la salud a nivel global, la reducida disponibilidad de antibióticos eficaces disponibles. Según la Organización Mundial de la Salud "la resistencia microbiana a los antibióticos es potencialmente el desafío médico más importante al que se enfrenta la Humanidad en el siglo XXI.
  - **temporalización: 2º trimestre**. Una charla de teoría más 3 sesiones de una hora en una misma semana.

- Si durante el curso se organizan, por diferentes empresas o instituciones, actividades interesantes para los alumnos, se añadirán a estas.

11. PLAN LECTOR

La lectura es uno de los pilares para la adquisición y la trasmisión del conocimiento en nuestra vida cotidiana, pero también en el mundo académico. Es importante por eso que los alumnos adquieran y entrenen esta habilidad, pues a medida que se va avanzando en el itinerario académico el nivel de exigencia se va incrementando, lo que demanda una mayor destreza lectora y escrita.

La lectura es una de las vías de acceso al conocimiento, pero además es una actividad que se encuentra implicada en la mayoría de actividades de nuestra vida cotidiana. Por ello debemos favorecer la práctica de la lectura en nuestros alumnos incitándolos a ello y reservando momentos en el aula para leer.

Para ello propondremos materiales de lectura adecuados para la edad del alumno y cuya temática despierte su interés, como son los textos que contiene el libro de texto del alumno y artículos de periódicos relacionados con la materia.

- Según el contenido de cada unidad didáctica, y en relación con ella, los alumnos deberán leer diferentes tipos de textos que ayuden a su aprendizaje: pasajes de la Biblia, fragmentos de noticias, comentarios, etc. Con esto trabajará la comprensión lectora, las diferencias entre los diversos géneros literarios, y la reflexión crítica.

12. TEMAS TRANSVERSALES

En relación con algunos de los elementos transversales del currículo, el estudio de la Biología favorece la adquisición de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso en clase con distintas argumentaciones sobre temas de actualidad científica, como la clonación y la ingeniería genética.

También favorece la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, promoviendo el trabajo en equipo para la realización de pequeñas investigaciones, donde cada miembro pueda poner en valor sus aptitudes para el dibujo, la redacción o el manejo de elementos de las tecnologías de la información y comunicación, entre otras. Se comprueba así que la integración de todas esas capacidades mejora ostensiblemente los resultados finales y disminuye el tiempo invertido en realizar el trabajo.

Asimismo, se trabaja para la potenciación de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, estudiando y comentando diferentes casos de discriminación científica, como el de Rosalind Franklin con Wilkins, Watson y Crick en el descubrimiento de la estructura del ADN. La tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural se valora haciendo ver al alumnado el sentido positivo de la variedad intraespecífica como mecanismo de evolución tanto física como intelectual y cultural en la especie humana.

Los valores y conductas inherentes a la convivencia vial también son trabajados relacionando gran parte de los accidentes de tráfico con la pérdida o disminución de nuestras capacidades cognitivas en base al consumo, en mayor o menor medida, de distintos tipos de drogas.

Asimismo, se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes, como es el caso de la utilización de las vacunas como mecanismo de prevención de epidemias y pandemias.