



I.E.S. GRANDE COVIÁN

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

Comunidad de Madrid

Programación Biología

2º de Bachillerato

Curso 2021/2022

BIOLOGÍA. 2º BACHILLERATO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	pág. 2
1.1. NORMATIVA	
1.2. COMPETENCIAS CLAVE	
2.- CONTEXTO	pág.4
2.1. CONTEXTO DEL CENTRO	
2.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS EN CUANTO AL APRENDIZAJE	
3. DISEÑO CURRICULAR	pág.4
3.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA	
3.2. COMPETENCIAS CLAVE	pág. 5
3.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO	pág. 6
3.4. CONTENIDOS Y SU SECUENCIACIÓN	pág. 7
3.5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	pág. 10
3.5.1 RECURSOS DIDÁCTICOS	
3.5.2 MATERIAL DIDÁCTICO Y ESPACIOS	
3.5.3 PLAN DE LECTURA	
3.5.4 PLAN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	
3.5.5 ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES	
3.6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	pág. 12
3.7. MEDIDAS DE REFUERZO DEBIDAS A LA SITUACIÓN COVID	pág. 12
3.8. EVALUACIÓN	pág. 12
3.8.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	
3.8.1.1. Instrumentos de evaluación	
3.8.1.2. Criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables, competencias clave	
3.8.1.3. Criterios de calificación	
3.8.1.4. Pérdida de la evaluación continua.	
3.8.1.5. Plan de refuerzo	
3.8.1.6. Prueba extraordinaria.	
3.8.1.7. Prueba extraordinaria de mayores de 20 años	
3.8.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.	pág. 21

1. INTRODUCCIÓN

La Biología de segundo curso de Bachillerato es materia troncal de opción en el bachillerato de Ciencias y tiene una carga horaria de cuatro horas semanales.

Esta asignatura tiene como objetivo fundamental favorecer y fomentar la formación científica del alumnado, partiendo de su vocación por el estudio de las ciencias; contribuye a consolidar el método científico como herramienta habitual de trabajo, con lo que ello conlleva de estímulo de su curiosidad, capacidad de razonar, planteamiento de hipótesis y diseños experimentales, interpretación de datos y resolución de problemas, haciendo que este alumnado alcance las competencias necesarias para seguir estudios posteriores.

Los grandes avances y descubrimientos de la Biología, que se suceden de manera constante y continua en las últimas décadas, no sólo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos y el avance de la sociedad sino que al mismo tiempo han generado algunas controversias que, por sus implicaciones de distinta naturaleza (sociales, éticas, económicas, etc.) no se pueden obviar y también son objeto de análisis durante el desarrollo de la asignatura.

Los retos de las ciencias en general y de la Biología en particular son continuos, y precisamente ellos son el motor que mantiene a la investigación biológica desarrollando nuevas técnicas de investigación en el campo de la biotecnología o de la ingeniería genética, así como nuevas ramas del conocimiento como la genómica, la proteómica, o la biotecnología, de manera que producen continuas transformaciones en la sociedad, abriendo además nuevos horizontes fruto de la colaboración con otras disciplinas, algo que permite el desarrollo tecnológico actual

Los contenidos se distribuyen en cinco grandes bloques en los cuales se pretende profundizar a partir de los conocimientos previos ya adquiridos en el curso y etapas anteriores, tomando como eje vertebrador la célula, su composición química, estructura y funciones.

El primer bloque se centra en el estudio de la base molecular y fisicoquímica de la vida, con especial atención al estudio de los bioelementos, y los enlaces químicos que posibilitan la formación de las biomoléculas inorgánicas y orgánicas.

El segundo bloque fija su atención en la célula como un sistema complejo integrado, analizando la influencia del progreso técnico en el estudio de la estructura, ultraestructura y fisiología celular.

El tercero se centra en el estudio de la genética molecular y los nuevos desarrollos de ésta en el campo de la ingeniería genética, con las repercusiones éticas y sociales derivadas de dicha manipulación genética, y se relaciona el estudio de la genética con el hecho evolutivo.

En el cuarto se aborda el estudio de los microorganismos, la biotecnología, así como las aplicaciones de ésta y de la microbiología en campos variados como la industria alimentaria, farmacéutica, la biorremediación, etc.

Por último, el quinto bloque se centra en la inmunología y sus aplicaciones, profundizando en el estudio del sistema inmune humano, sus disfunciones y deficiencias. Y el último estudia la evolución.

Sintetizando, se puede concluir que la materia de Biología aporta al alumnado unos conocimientos fundamentales para su formación científica, así como unas destrezas que le permitirán seguir profundizando a lo largo de su formación, todo ello sustentado en los conocimientos previamente adquiridos y fortaleciendo su formación cívica como un ciudadano libre y responsable.

1.1. NORMATIVA

La programación se ha hecho atendiendo a la legislación vigente:

La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa.

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 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de Bachillerato.

DECRETO 9/2018, de 27 de febrero, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica el Decreto 52/2015, de 21 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo del Bachillerato.

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.

Orden de 28 de agosto de 1995 por la que se regula el procedimiento para garantizar el derecho de los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato a que su rendimiento escolar sea evaluado conforme a criterios objetivos.

ORDEN 2582/2016, de 17 de agosto, de la Consejería de Educación, Juventud y deporte de la Comunidad de Madrid, por la que se regulan determinados aspectos de organización, funcionamiento y evaluación en el Bachillerato.

Real Decreto 310/2016, de 29 de julio, por el que se regulan las evaluaciones finales de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato.

ORDEN 2162/2020, de 14 de septiembre, de la Consejería de Educación y Juventud, por la que se establecen medidas que han de adoptar los centros docentes de la Comunidad de Madrid para la organización del curso 2020-2021 en relación con la crisis sanitaria provocada por la COVID-19

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud, por la que se regula la evaluación, las condiciones de promoción y la titulación en Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

1.2. COMPETENCIAS CLAVE

Las Competencias Clave:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

g) Conciencia y expresiones culturales.

Se potenciará el desarrollo de las competencias Comunicación lingüística, Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

2. CONTEXTO

2.1. CONTEXTO DEL CENTRO

El IES GRANDE COVIÁN está situado en la zona este de la localidad de Arganda del Rey, el número total de matriculados corresponde a 940 alumnos de 23 nacionalidades.

Nuestro alumnado es muy heterogéneo, el criterio de agrupamiento en el primer ciclo de la ESO es el de la heterogeneidad de los grupos, en todos ellos hay alumnos repetidores, de compensatoria, con necesidades especiales, de distinto sexo, con distintas optativas.

El reparto pretende ser un reflejo de la sociedad de Arganda del Rey y el objetivo es que los alumnos/as aprendan a convivir con compañeros/as que son muy diferentes de ellos pues constituimos una sociedad plural. Es por ello que es muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje la atención a la diversidad.

Este nuevo curso 2021-22 nos aguarda un reto importante, debido a las circunstancias excepcionales en las cuales nos ha colocado la pandemia de COVID 19, debemos intentar que las desigualdades tecnológicas y sociales no agranden la brecha entre nuestro alumnado.

2.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS GRUPOS EN CUANTO AL APRENDIZAJE

En Bachillerato los alumnos/as ya están en grupos diferentes en función de la modalidad que desean. En el área de Ciencias, los alumnos/as que han elegido Biología como asignatura han elegido Biología y Geología en bachillerato y suelen tener una idea clara de su futuro académico.

Por ello suelen estar muy motivados y con ideas claras en cuanto a su rendimiento en la asignatura.

3. DISEÑO CURRICULAR

3.1. OBJETIVOS DE LA ETAPA

El bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos/as 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.
- 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.

3.2. COMPETENCIAS CLAVE EN LA MATERIA

A efectos del presente real decreto, las competencias del currículo serán las siguientes:

En el proyecto de Biología para 2.º de Bachillerato, tal y como sugiere la ley, se ha potenciado el desarrollo de las competencias de comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; además, para alcanzar una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, se han incluido actividades de aprendizaje integradas que permitirán al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

Para valorar estos, serán los estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y medibles, los que, al ponerse en relación con las competencias clave, permitan graduar el rendimiento o el desempeño alcanzado en cada una de ellas.

1.- Competencia en comunicación lingüística. La materia Biología utiliza una terminología formal que permitirá a los alumnos y a las alumnas incorporar este lenguaje y sus términos para utilizarlos en los momentos adecuados con la suficiente propiedad. Asimismo, la comunicación de los resultados de investigaciones y otros trabajos que realicen favorece el desarrollo de esta competencia. Las lecturas y los debates que se llevarán a cabo en todos los temas de la asignatura permitirán también la familiarización y uso del lenguaje científico.

2.- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología son las competencias fundamentales de la materia. Para desarrollarlas los alumnos y las alumnas aplicarán estrategias con las que definir problemas, resolverlos, diseñar pequeñas investigaciones, elaborar soluciones, analizar resultados, etc. Estas competencias son, por tanto, las más trabajadas en la materia.

3.- Competencia digital fomenta la capacidad de buscar, seleccionar y utilizar información en medios digitales, además de permitir que los alumnos y las alumnas se familiaricen con los diferentes códigos, formatos y lenguajes en los que se presenta la información científica (datos estadísticos, representaciones gráficas, modelos geométricos...). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc., es un recurso útil en el campo de la biología y la geología que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

4.- Competencia para aprender a aprender se fundamenta en esta asignatura en el carácter instrumental de muchos de los conocimientos científicos. Al mismo tiempo, operar con modelos teóricos fomenta la imaginación, el análisis, las dotes de observación, la iniciativa, la creatividad y el espíritu crítico, lo que favorece el aprendizaje autónomo.

5.- Competencias sociales y cívicas. Esta asignatura favorece el trabajo en grupo para la resolución de actividades y el trabajo de laboratorio, fomentando el desarrollo de actitudes como la cooperación, la solidaridad y el respeto hacia las opiniones de los demás, lo que contribuye a la adquisición de dichas competencias. Asimismo, el conocimiento científico es una parte fundamental de la cultura ciudadana que sensibiliza de los riesgos de la ciencia y la tecnología y permite formarse una opinión fundamentada en hechos y datos reales sobre los problemas relacionados con el avance científico y tecnológico.

6.-Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. Se trabaja a través del método científico. Éste exige la adquisición de estas competencias, ya que, desde la formulación de una hipótesis hasta la obtención de conclusiones, se hace necesaria la elección de recursos, la planificación de la metodología, la resolución de problemas y la revisión permanente de resultados. Esto fomenta la iniciativa personal y la motivación por un trabajo organizado y con iniciativas propias.

7.- Competencia de conciencia y expresiones culturales. Se trabaja a través de la alfabetización científica, la cual constituye una dimensión fundamental de la cultura que permite considerar racionalmente y tomar decisiones sobre determinados temas como la manipulación genética, el trasplante de órganos, la secuenciación del genoma humano, la conservación de la biodiversidad, etc

3.3. ELEMENTOS TRANSVERSALES DEL CURRÍCULO

Desde esta materia se fomentarán y promoverán los siguientes elementos transversales:

- 1) La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional.

- 2) Los valores que potencien la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social. La prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico. El desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.
- 3) Desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial. Todo ello se trabajará a partir de la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
- 4) La actividad física y la dieta equilibrada como parte del comportamiento juvenil, promoviendo la práctica diaria de deporte y ejercicio físico.
- 5) La prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que los alumnos conozcan sus derechos y deberes como usuarios de las vías, en calidad de peatones, viajeros y conductores de bicicletas o vehículos a motor, de que respeten las normas y señales, y de que favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía; todo ello el objetivo de prevenir los accidentes de tráfico y sus secuelas.

3.4 CONTENIDOS Y SU TEMPORALIZACIÓN

CONTENIDOS

BLOQUE 1: 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.
- ✓ Físicoquímica 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

BLOQUE 2: LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLÓGÍA 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 procariontes y eucariontes. Células animales y vegetales.
- ✓ La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.
- ✓ El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos.
- ✓ Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis.
- ✓ Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo.
- ✓ Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación.
- ✓ La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.
- ✓ Las fermentaciones y sus aplicaciones
- ✓ La fotosíntesis: Localización celular en procariontes y eucariontes. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.
- ✓ La quimiosíntesis.

BLOQUE 3: GENÉTICA Y EVOLUCIÓN

- ✓ La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.
- ✓ Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariontes y procariontes.
- ✓ El ARN. Tipos y funciones.
- ✓ La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariontes y eucariontes. 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

BLOQUE 4: EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA

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

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.

SECUENCIACIÓN de los contenidos.

Para la distribución temporal de los contenidos, el departamento ha tenido en cuenta:

- Las sesiones están estimadas en función de la cantidad de conceptos y trabajo que se debe realizar en cada una de ellas.
- La distribución en las tres evaluaciones se ha ajustado al calendario de sesiones de evaluación adoptadas por el centro para este curso.
- La variación en las horas impartidas estará sujeta a modificación en función del desarrollo del curso.

- La secuencia de los bloques se ha realizado atendiendo al nivel de conocimientos de los alumnos/as y al rendimiento de dichos alumnos/as a lo largo del curso. En la primera evaluación comenzamos con temas del bloque de bioquímica y, aprovechando que terminamos la bioquímica con el estudio de ácidos nucleicos, continuamos el desarrollo del temario con los temas de genética molecular, con los que terminamos la primera evaluación. En la segunda evaluación pasamos al nivel celular con el estudio de las estructuras celulares, el metabolismo celular y la división celular. Finalmente, en la tercera evaluación, enlazamos el estudio de la división celular con el estudio de la genética mendeliana. Finalizamos el curso con el estudio de la microbiología y la inmunología.

Bloques	Trimestre
Bloque 1: La base molecular y fisicoquímica de la vida Bloque 2: La célula viva. Morfología, Estructura y fisiología celular	Primer Trimestre
Bloque 3: Genética y evolución (parte de genética molecular) Bloque 3: Genética y evolución (parte de genética mendeliana)	Segundo Trimestre
Bloque 4: Microbiología Bloque 5: La autodefensa de los organismos	Tercer Trimestre

Teniendo en cuenta que el curso escolar comprende un mínimo de 175 días lectivos y que Biología cuenta con cuatro horas semanales, esta materia dispondrá aproximadamente, de un total de 33 semanas lectivas, que hacen un total de 132 sesiones.

Pero, si bien la materia cuenta con 132 sesiones, en esta programación, se ha organizado los contenidos de las unidades didácticas en 120, dejando un margen de 12 sesiones para la realización de exámenes, actividades complementarias y extraescolares (tanto de esta materia como las propuestas por el centro u otras áreas), además de hacer frente a los posibles imprevistos pueda surgir.

No obstante, debido a la situación COVID las sesiones estimadas mientras dure la fase sanitaria actual, se pueden ver modificadas para ajustarnos a las realidades que vayan surgiendo.

3.5. METODOLOGÍA

3.5.1. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Para facilitar el estudio y comprensión de la materia se utilizarán los medios disponibles en el centro cuando sea necesario: audiovisuales, sala de informática, biblioteca y laboratorio.

Los alumnos tendrán un dossier para anotar todo aquello que a juicio del mismo o del profesor/a sea necesario.

En el caso de que el profesor/a lo crea necesario se entregará a los alumnos/as material complementario en forma de fotocopias con la finalidad de que lo incorporen a su dossier y sirva para enriquecer, aclarar o ampliar contenidos concretos de la materia a estudiar. Para alcanzar los objetivos fijados es necesario desarrollar una determinada metodología que permita alcanzar las destrezas necesarias para que el alumno/a aprenda a trabajar de forma autónoma con la dirección

del profesor/a que actúa como un guía y la colaboración con los compañeros/as para valorar el trabajo en equipo.

El profesor/a actuará como guía del proceso de aprendizaje. La docencia es un proceso en el que la interrelación profesor/a-alumno/a constituye la clave del aprendizaje. Esta concepción convierte al profesor/a en mediador de las experiencias que ya poseen las alumnas y alumnos, sus conocimientos previos y los nuevos contenidos que deben adquirir.

3.5.2. MATERIALES, TEXTOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Para el desarrollo de la programación se emplearán los siguientes recursos:

DOSSIER O CUADERNO DE ACTIVIDADES

- En cada evaluación se realizarán diversas fichas proporcionadas por el profesor con actividades referidas a los temas que se trabajan en dicha evaluación.
- Las actividades solucionadas se presentarán, junto con la ficha de preguntas, en folios, escritos a mano, con las páginas numeradas y en una carpeta de fundas.
- La portada llevará el nombre del alumno/a y la hoja de normas dado por el profesor.
- Cada bloque de contenidos llevará una portada realizada a ordenador con el nombre del bloque. A continuación, estarán las actividades propuestas realizadas por orden, datadas y numeradas.
- Al final de cada evaluación o cuando el profesor/a determine, todas las fichas de actividades estarán correctamente archivadas.

ESPACIOS. Las clases se impartirán de forma habitual en el aula del grupo.

TEXTOS. En el diurno, el profesor proporcionará a los alumnos apuntes propios; en el nocturno los alumnos utilizarán el libro "Biología. 2º Bachillerato" de la Ed. Bruño.

NUEVAS TECNOLOGÍAS. Se utilizará el ordenador y proyector disponibles en el aula.

3.5.3. PLAN DE LECTURA

Debido a la extensión del temario y a la falta de tiempo, el plan de lectura se limitará a recomendar a los alumnos determinadas lecturas de carácter científico relacionadas con los contenidos trabajados.

3.5.4. PLAN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Para trabajar en un entorno seguro, en el presente curso se utilizará como plataforma el Aula Virtual para subir materiales de trabajo para los alumnos. Los alumnos tendrán la posibilidad de seguir a través del aula virtual los contenidos mínimos de cada unidad.

3.5.5. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Debido a la situación COVID-19 no se contemplan actividades extraescolares.

3.6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las medidas de atención a la diversidad pretenden atender a las necesidades y características particulares de los alumnos/as.

CRITERIOS GENERALES

A) Medidas ordinarias

Se adoptarán recursos según el funcionamiento del grupo (clima del aula, nivel de disciplina, atención, trabajo en casa...) abordando la planificación de estrategias metodológicas, la gestión del aula, las estrategias de seguimiento de la eficacia de las medidas, etc.

Se tendrán en cuenta estas observaciones para los agrupamientos de los alumnos/as para el trabajo cooperativo y así conseguir un óptimo rendimiento del grupo.

B) Medidas extraordinarias

Los alumnos/as diagnosticados con dislexia, TDA-H y otras DEA tendrán una serie de medidas específicas a cada uno de ellos y acordadas junto con el departamento de orientación que facilitarán su aprendizaje.

3.7. MEDIDAS DE REFUERZO POR PLAN COVID

Los alumnos se enfrentan a esta asignatura a partir de conocimientos básicos obtenidos en años anteriores. Los conceptos que no pudieron desarrollarse el curso anterior por la situación de Covid ya habían sido introducidos en cursos anteriores. No obstante, al comienzo de cada unidad didáctica se repasarán los conceptos principales que pudieran ser necesarios para abordar los nuevos contenidos.

Los alumnos que tuvieran que permanecer en sus domicilios, seguirán los contenidos colgados en el Aula Virtual y si carecieran de medios digitales, se les realizará un seguimiento semanal con tareas en papel que recogerán en el centro.

Los alumnos ACNEE que no pudieron completar los temarios del curso anterior trabajarán los mismos, mediante el material adaptado correspondiente en el caso que fuera necesario para afrontar los contenidos que se desarrollarán en el presente curso.

3.8. EVALUACIÓN

3.8.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

- La evaluación del aprendizaje de los alumnos/as en el Bachillerato será continua.
- La evaluación continua del alumnado requiere su asistencia regular a clase y a las actividades programadas. Se realizará a lo largo de todo el proceso de aprendizaje a través de las fichas de actividades y pruebas objetivas.
- Si el alumno/a falta al 20% de las clases (25% en el nocturno), justificadas o no, en una evaluación, no se podrá aplicar la evaluación continua.

- Se realizará una evaluación final que valorará la progresión del alumno/a y los resultados conseguidos y en la que se apreciará la madurez académica en relación con los objetivos y sus posibilidades de progreso en estudios posteriores.
- Los profesores/as evaluarán a los alumnos/as teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo. Los criterios de evaluación son el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de los contenidos y el de consecución de los objetivos.
- Se considerará que un alumno/a ha alcanzado los objetivos y ha adquirido los contenidos cuando haya superado las pruebas y actividades que se hayan realizado a lo largo del curso. Dichas pruebas se considerarán superadas cuando tengan una calificación de 5 o superior.
- Se reflejará la observación diaria de las actitudes y la participación en los ejercicios propuestos en el aula (fichas de actividades) con la intención de recoger la continuidad y la actitud positiva ante el trabajo, así como el interés mostrado en la realización de las actividades.
- Se comunicarán los resultados a los alumnos/as para que se hagan partícipes de su propia valoración, en línea con un proceso formativo y de forma que la evaluación sea continua y las deficiencias se puedan superar desde el momento en que se producen. De esta forma se mostrarán y corregirán los ejercicios tras su realización como una actividad más de aula.
- Se evaluarán: los aprendizajes de los alumnos/as, los procesos de enseñanza y la práctica docente.

3.8.1.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Para garantizar la objetividad de la evaluación se establecen diferentes instrumentos que permitirán al profesor o profesora valorar el grado de adquisición de las competencias:

1.- Contenidos prácticos

- Actividades de tipo conceptual. En ellas los alumnos y las alumnas irán sustituyendo de forma progresiva sus ideas previas por las desarrolladas en clase.
- Actividades que resalten los aspectos de tipo metodológico. Por ejemplo, diseños experimentales, análisis de resultados, planteamientos cualitativos, resolución de problemas, etc.

2.- Contenidos teóricos: se realizarán dos exámenes por trimestre. En 2º Bachillerato diurno, se realizarán, además, controles quincenales. En 2º Bachillerato diurno, tanto los exámenes como los controles abarcarán los contenidos trabajados desde el primer día de clase del curso.

3.8.1.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC	Instrumentos de evaluación
Bloque 1. LA BASE MOLECULAR Y FÍSICOQUÍMICA DE LA VIDA				
Los componentes	1. Determinar las características	1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su	CCL	Cálculos sencillos, resolución de problemas,

Programación de Biología 2º Bachillerato
Curso 2021-2022

<p>químicos de la célula.</p> <p>Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones.</p> <p>Los enlaces químicos y su importancia en biología.</p> <p>Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales.</p> <p>Fisicoquímica de las dispersiones acuosas.</p> <p>Difusión, ósmosis y diálisis.</p> <p>Las moléculas orgánicas.</p> <p>Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos.</p> <p>Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función.</p> <p>Vitaminas: Concepto. Clasificación</p>	<p>fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.</p> <p>2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.</p> <p>3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.</p> <p>4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.</p> <p>5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.</p> <p>6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.</p> <p>7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.</p>	<p>contribución al gran avance de la experimentación biológica.</p> <p>1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.</p> <p>1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.</p> <p>2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.</p> <p>2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.</p> <p>2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.</p> <p>3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.</p> <p>3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.</p> <p>3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.</p> <p>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.</p> <p>5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas .</p> <p>6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.</p> <p>7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.</p>	<p>CMCT CD CAA</p> <p>CMCT CCL CSYC CEC</p> <p>CMCT CCL CSYC CEC</p> <p>CCL CMCT CAA</p> <p>CCL</p> <p>CCL CAA</p> <p>CCL CAA</p>	<p>interpretación y elaboración de gráficas</p> <p>Esquemas o dibujos de interpretación y aplicación de contenidos y fotografías</p> <p>Contenidos, definiciones Relaciones, aplicación o interpretación sobre contenidos.</p> <p>Dossier del trabajo: Actividades de los contenidos y de repaso y de interpretación, esquemas, dibujos</p> <p>Trabajos individuales o cooperativos. Lecturas, presentaciones TIC Controles con preguntas cortas o respuesta múltiple que de forma periódica repasan la materia impartida.</p>
<p>Contenidos</p>	<p>Bloque 2. La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular</p>			<p>Instrumentos de evaluación</p>
<p>La célula: unidad de estructura y función.</p> <p>La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.</p> <p>Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares.</p> <p>Modelos de organización en procariontes y eucariotes. Células animales y vegetales.</p> <p>La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.</p> <p>El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis.</p>	<p>1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariontes y eucariotes.</p> <p>2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.</p> <p>3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.</p> <p>4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.</p> <p>5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies.</p>	<p>1.1. Compara una célula procarionte con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.</p> <p>2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.</p> <p>2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.</p> <p>3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>CCL CMCT CD CAA</p> <p>CCL CMCT CD</p> <p>CCL CAA</p> <p>CMCT CD CAA</p> <p>CCL</p> <p>CCL</p>	<p>Cálculos sencillos, resolución de problemas, interpretación y elaboración de gráficas</p> <p>Esquemas o dibujos (orgánulos y estructura celular) de interpretación y aplicación de contenidos y microfotografías</p> <p>Contenidos definiciones Relaciones, aplicación o interpretación sobre contenidos.</p>

<p>Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos.</p> <p>Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva</p> <p>Los procesos de endocitosis y exocitosis. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo.</p> <p>Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación.</p> <p>La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio.</p> <p>Las fermentaciones y sus aplicaciones La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas.</p> <p>Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica.</p> <p>La quimiosíntesis.</p>	<p>6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.</p> <p>7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.</p> <p>8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.</p> <p>9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.</p> <p>10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.</p> <p>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.</p> <p>12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.</p>	<p>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.</p> <p>7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.</p>	<p>CD</p> <p>CCL CMCT CAA</p> <p>CCL CMCT CAA</p> <p>CCL CMCT</p> <p>CCL SIEP CYCS</p> <p>CCL</p> <p>CAA CCL</p> <p>CCL SIEP</p>	<p>Dossier del trabajo: Actividades de los contenidos y de repaso y de interpretación, esquemas, dibujos (mitosis y meiosis)</p> <p>Trabajos individuales o cooperativos. Lecturas, presentaciones TIC Controles con preguntas cortas o respuesta múltiple que de forma periódica repasan la materia impartida.</p>
<p>Contenidos</p>	<p>Bloque 3. Genética y evolución</p>		<p>Instrumentos de evaluación</p>	
<p>La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética</p> <p>Concepto de gen.</p> <p>Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo entre eucariotas y procariotas</p> <p>El ARN. Tipos y funciones.</p> <p>La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas.</p> <p>El código genético en la información genética.</p>	<p>1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.</p> <p>2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.</p> <p>3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.</p> <p>4. Determinar las características y funciones de los ARN.</p> <p>5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.</p> <p>6. Definir el concepto de</p>	<p>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</p> <p>2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.</p> <p>3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.</p> <p>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</p> <p>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.</p>	<p>CCL CMCT CAA</p> <p>CCL CAA</p> <p>CMCT CCL</p> <p>CMCT CCL CAA</p> <p>CCL CAA CD CMCT</p>	<p>Cálculos sencillos, resolución de problemas, interpretación y elaboración de gráficas</p> <p>Esquemas o dibujos de interpretación y</p>

<p>Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos.</p> <p>Mutaciones y cáncer. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.</p> <p>La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación.</p> <p>Organismos modificados genéticamente.</p> <p>Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.</p> <p>Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo.</p> <p>Evidencias del proceso evolutivo.</p> <p>Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.</p> <p>La selección natural. Principios. Mutación, recombinación y adaptación. Evolución y biodiversidad</p>	<p>mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.</p> <p>7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer</p> <p>8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.</p> <p>9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.</p> <p>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</p> <p>11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.</p> <p>12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.</p> <p>13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.</p> <p>14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación.</p> <p>15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.</p>	<p>5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.</p> <p>6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética.</p> <p>6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.</p> <p>7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.</p> <p>8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.</p> <p>9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.</p> <p>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.</p> <p>11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.</p> <p>12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.</p> <p>13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas.</p> <p>13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.</p> <p>14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.</p> <p>15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.</p>	<p>CCL CAA</p> <p>CCL CMCT</p> <p>CCL</p> <p>CCL SIEP</p> <p>CCL CAA CMCT</p> <p>CCL CAA</p> <p>CCL CMCT</p> <p>CCL CAA</p> <p>CCL CMCT CAA</p>	<p>aplicación de contenidos y fotografías</p> <p>Contenidos, definiciones Relaciones, aplicación o interpretación sobre contenidos.</p> <p>Dossier del trabajo: Actividades de los contenidos y de repaso y de interpretación, esquemas, dibujos</p> <p>Trabajos individuales o cooperativos. Lecturas, presentaciones TIC Controles con preguntas cortas o respuesta múltiple que de forma periódica repasan la materia impartida.</p>
--	--	--	---	---

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC	Instrumentos de evaluación
Bloque 4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología				
<p>Microbiología. Concepto de microorganismo.</p> <p>Microorganismos con organización celular y sin organización celular.</p> <p>Bacterias.</p> <p>Virus. Otras formas acelulares: Partículas infectivas subvirales.</p> <p>Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas.</p> <p>Métodos de estudio de los microorganismos.</p>	<p>1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.</p> <p>2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.</p> <p>3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.</p> <p>4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.</p>	<p>1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.</p> <p>2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.</p> <p>3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.</p> <p>4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.</p> <p>5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que</p>	<p>CCL CMCT CAA CD</p> <p>CCL CMCT</p> <p>CAA SIEP CEC</p>	<p>Cálculos sencillos, resolución de problemas, interpretación y elaboración de gráficas Esquemas o dibujos de interpretación y aplicación de contenidos y fotografías Contenidos, definiciones Relaciones, aplicación o interpretación sobre contenidos. Dossier del trabajo: Actividades de los contenidos y de repaso y de interpretación, esquemas, dibujos</p> <p>Trabajos individuales o</p>

Programación de Biología 2º Bachillerato
Curso 2021-2022

<p>Esterilización y Pasteurización.</p> <p>Los microorganismos en los ciclos geoquímicos.</p> <p>Los microorganismos como agentes productores de enfermedades.</p> <p>La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología.</p>	<p>5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.</p> <p>6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.</p>	<p>originan.</p> <p>5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.</p> <p>6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial.</p> <p>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.</p>	<p>CCL CMCT CAA</p> <p>CCL CD SIEP CEC</p>	<p>cooperativos. Lecturas, presentaciones TIC</p> <p>Controles_con preguntas cortas o respuesta múltiple que de forma periódica repasan la materia impartida.</p>
--	--	---	--	---

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC	Instrumentos de evaluación
Bloque 5. La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones.				
<p>La inmunología y sus aplicaciones El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas.</p> <p>La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables.</p> <p>Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica.</p> <p>Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.</p> <p>Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.</p> <p>Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario</p> <p>Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario.</p> <p>Sistema inmunitario y cáncer.</p> <p>Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética.</p> <p>El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos.</p>	<p>1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad.</p> <p>2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.</p> <p>3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.</p> <p>4. Identificar la estructura de los anticuerpos.</p> <p>5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.</p> <p>6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.</p> <p>7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes.</p> <p>8. Argumentar y valorar los avances de la Inmunología en la mejora de la salud de las personas.</p>	<p>1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.</p> <p>2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.</p> <p>3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.</p> <p>4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.</p> <p>5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.</p> <p>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.</p> <p>7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.</p> <p>7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH.</p> <p>7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes, así como sus efectos sobre la salud.</p> <p>8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales.</p> <p>8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.</p> <p>8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.</p>	<p>CCL CMCT</p> <p>CCL CMCT</p> <p>CCL CMCT CD CAA</p> <p>CCL CMCT</p> <p>SIEP CEC</p> <p>CCL CMCT CAA</p> <p>CD</p> <p>CCL CAA</p> <p>CCL CMCT SIEP CEC</p>	<p>Cálculos sencillos, resolución de problemas, interpretación y elaboración de gráficas</p> <p>Esquemas o dibujos de interpretación y aplicación de contenidos y fotografías</p> <p>Contenidos, definiciones Relaciones, aplicación o interpretación sobre contenidos.</p> <p>Dossier del trabajo: Actividades de los contenidos y de repaso y de interpretación, esquemas, dibujos</p> <p>Trabajos individuales o cooperativos. Lecturas, presentaciones TIC</p> <p>Controles_con preguntas cortas o respuesta múltiple que de forma periódica repasan la materia impartida.</p>

3.8.1.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En todos los ejercicios se ponderará específicamente la capacidad expresiva y la corrección lingüística de los alumnos, para ello se tendrá en cuenta:

- a) La propiedad del vocabulario
- b) La corrección sintáctica
- c) La corrección ortográfica
- d) La adecuada presentación y limpieza del ejercicio.

En la corrección del ejercicio se especificará la deducción efectuada en la nota global en relación a estos criterios que podrá ser hasta un máximo de 4 puntos. Hasta dos errores aislados no se penalizarán.

Reiteradas incorrecciones idiomáticas podrán suponer incluso la calificación de suspenso.

En 2º Bachillerato.

- A)** Se realizarán dos pruebas objetivas escritas por evaluación que incluirán conceptos y procedimientos. Valoradas de 0 a 10. **Representan el 80% de la nota final de evaluación.**
- B)** Todas las pruebas son de obligada realización, **en ningún caso se repetirán dichas pruebas**, debiendo realizar la recuperación correspondiente. En cada examen se harán preguntas de los contenidos vistos desde el inicio de curso hasta el momento del examen.
- C)** Si la nota del segundo examen es mayor que la nota del primer examen de cada evaluación se aplicará el 80% a la nota de la segunda prueba. En caso contrario se hará media de ambos exámenes. Para hacer media de ambas pruebas es necesario tener al menos una calificación de 4 en cada una de las dos pruebas.
- D)** Debido a las características especiales de este curso, se priorizarán los contenidos básicos, hasta que desaparezcan las medidas excepcionales impuestas por la pandemia (COVID 19).
- E)** En cada evaluación se realizarán distintas actividades individuales y grupales que contemplarán los aspectos prácticos del currículo, con la finalidad de que el alumno lleve la materia al día. Dichas actividades serán presentadas de forma correcta y valoradas de 0 a 10. **Representan el 10% de la nota final de la evaluación tanto en el nocturno como en el diurno.** Estas actividades serán archivadas en el dossier.
- F)** En cada evaluación se harán varios controles, de preguntas cortas y con una periodicidad quincenal con la finalidad de que el alumno lleve la materia al día. **La nota media de todos ellos representa el 10% de la nota final de la evaluación.**
- G)** Para poder sumar las notas de los contenidos teóricos (exámenes y controles) y de los contenidos prácticos será necesario tener una calificación de 5 en cada una de las tres partes.
- H)** Se valorará positivamente el uso correcto del lenguaje científico y la claridad de las respuestas. Si en una respuesta se incurre en contradicción o si parte de la contestación es un disparate, la pregunta se calificará con 0 puntos.
- I)** Cada evaluación llevará una nota numérica en el boletín de notas. Para obtener la nota de cada evaluación se redondeará al número entero a partir de las observaciones diarias del profesor que valorarán el interés, el esfuerzo y la participación en las actividades propuestas. El redondeo se efectuará hacia arriba hasta +1 o hacia abajo hasta -1.

- J)** Si el alumno ha suspendido la evaluación, podrá recuperarla al terminar el trimestre mediante la realización de una prueba de recuperación de los contenidos teóricos y/o mediante la entrega de los contenidos prácticos correctamente realizados, según proceda. Será necesaria una nota de 5 en ambos casos. Lo dicho en este punto no se aplicará a la tercera evaluación.
- K)** Al final del curso, en junio, todas las evaluaciones deben estar aprobadas. La evaluación final será un reflejo del trabajo realizado a lo largo del curso y solo se hará media de las notas de las evaluaciones a partir de cinco puntos.
- L)** Si el alumno ha suspendido una única evaluación durante el curso podrá recuperarla en la convocatoria ordinaria de mayo mediante la realización de una prueba de recuperación de los contenidos teóricos de esa evaluación y/o mediante la entrega de los contenidos prácticos de esa evaluación correctamente realizados, según proceda. Será necesaria una nota de 5 en ambos casos.
- M)** Si el alumno ha suspendido dos o más evaluaciones durante el curso podrá recuperar en la convocatoria ordinaria de mayo mediante la realización de una prueba de recuperación de los contenidos teóricos de todo el curso y/o mediante la entrega de los contenidos prácticos de todo el curso, que no haya superado en su momento, correctamente realizados, según proceda. Será necesaria una nota de 5 en ambos casos.
- N)** En la prueba de recuperación extraordinaria de junio, la calificación corresponderá exclusivamente a la obtenida en el examen correspondiente de los contenidos teóricos de **todo** el curso. Será necesaria una nota de 5. No se guardarán evaluaciones.
- O)** Si el alumno/a es sorprendido copiando en cualquier examen, dicho examen se calificará con cero puntos y la materia quedará suspensa.

CONTENIDOS	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	
TEÓRICOS	Cuestiones sobre conceptos o definiciones. (Exámenes) Cálculos sencillos, resolución de problemas de genética, elaboración y/o interpretación de gráficas. Interpretación y rotulación de dibujos (orgánulos celulares, mitosis, meiosis...). (Exámenes)	90%
	Cuestiones sobre conceptos y definiciones. (Controles)	
PRÁCTICOS	Dossier de trabajo: resúmenes, actividades de repaso y profundización, esquemas, dibujos.	10%

- Las faltas de ortografía se penalizarán con -0,2 en la nota final del examen y los alumnos deberán confeccionar frases con la palabra en cuestión.

- Si el alumno/a presenta fuera de plazo el dossier será penalizado con un punto menos en la calificación de dicho trabajo.

- Si un alumno/a copia en un examen, no se aplicarán los criterios de calificación y dicho examen se calificará con un cero y se suspenderá la evaluación. El alumno/a deberá recuperarla en mayo.

3.8.1.4. PÉRDIDA DE LA EVALUACIÓN CONTINUA

Al ser una enseñanza obligatoria, el alumno deberá asistir al 80% de las sesiones (75% en el nocturno) para que pueda ser evaluado en cada trimestre.

Los alumnos que falten de forma justificada o injustificada al 20% de las clases en una evaluación, perderán el derecho a la evaluación continua y tendrán que examinarse a final de curso, en convocatoria ordinaria, de los contenidos trabajados en esa evaluación.

Para recuperar la evaluación, a estos alumnos se les aplicarán los mismos criterios que se aplican al resto de alumnos en la recuperación ordinaria.

Excepcionalmente en casos singulares se tomarán las medidas oportunas para su evaluación.

3.8.1.5. PLAN DE REFUERZO

Los alumnos/as con la materia de 1º de BACHILLERATO pendiente de cursos anteriores deberán superar la materia siguiendo las indicaciones del plan de refuerzo elaborado para tal fin.

Si los alumnos no consiguen aprobar alguna evaluación deberán seguir las instrucciones del profesor que imparte la asignatura, para superar la misma.

El departamento informará y proporcionará a los alumno/as y sus familias las recomendaciones necesarias para poder superar el examen con éxito.

No existe una hora establecida para la recuperación de la materia pendiente.

3.8.1.6. PRUEBA EXTRAORDINARIA

Los alumnos/as que hayan suspendido en el proceso ordinario se podrán presentar a la prueba extraordinaria. Se realizarán actividades propuestas por el profesor/a como plan de ayuda a la recuperación.

Este examen extraordinario se ajustará a la normativa establecida en la *Orden ECD/1941/2016, de 22 de diciembre, por la que se determinan las características, el diseño y el contenido de la evaluación de Bachillerato para el acceso a la Universidad.*

Las matrices de especificaciones establecen la concreción de los estándares de aprendizaje evaluables asociados a cada uno de los bloques de contenidos, que darán cuerpo al proceso de evaluación.

Las cuestiones se contextualizarán en entornos próximos a la vida del alumnado: situaciones personales, familiares, escolares y sociales, además de entornos científicos y humanísticos.

El examen constará de cinco cuestiones, divididas en apartados que barrerán todos los bloques de contenidos. (Nota total: 10 puntos)

El examen podrá incluir:

- a.- La interpretación de una gráfica, esquema, dibujo o fotografía.
- b.- Un texto para interpretar y analizar información.

Dicha prueba corresponderá al 100% de la calificación final.

La nota mínima para aprobar será de cinco puntos.

3.8.1.7. PRUEBA EXTRAORDINARIA PARA MAYORES DE 20 AÑOS

Los alumnos/as mayores de veinte años que se presenten para recuperar la asignatura deberán hacer un examen consistente en:

- Prueba escrita adaptada a los contenidos mínimos. Valorada de 0 a 10 puntos.

Dicha prueba corresponderá al 100% de la calificación final.

La nota mínima para aprobar será de cinco.

3.8.2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Las normas de evaluación en Educación Secundaria establecen que los profesores/as evaluarán los procesos de enseñanza y su propia práctica docente en relación con el logro de los objetivos educativos del currículo. Con una frecuencia trimestral se incluirá un punto en el orden del día de las reuniones del departamento, que permita a sus miembros la posibilidad de reflexionar sobre la consecución de los objetivos previstos en la programación, así como de todas aquellas que entorpecen el normal desarrollo de sus actividades.

Esta evaluación tendrá también un carácter continuo y formativo e incluirá referencias a aspectos tales como:

- La organización del aula, a través de la observación diaria.
- El aprovechamiento de los recursos del centro, a través de las reuniones de departamento y la CCP.
- La relación entre profesor/a y alumnos/as, a través de encuestas y entrevistas.
- La relación entre profesores/ras, a través de las reuniones de departamento y la CCP.
- La convivencia entre alumnos/as, a través de encuestas.

Para la evaluación de la práctica docente se podrá emplear un modelo como el siguiente:

Aspectos evaluables		Indicador de logro		Propuestas de mejora
Práctica docente	Temporalización de las unidades didácticas	Cumplimiento 100%		
		Cumplimiento 75%		
		Cumplimiento 50%		
		Otros		
	Metodología variada	SI		
		NO		
	Claridad en la exposición	MUY BUENA		
		BUENA		
		REGULAR		
		MALA		
	Atención a la diversidad	SI		
		NO		
	Uso del laboratorio	Utilización al 100%		
		Utilización al 75%		
		Utilización al 50%		

		Otros			
	Comunicación con las familias	SI			
		NO			
	Clima de confianza y trabajo en clase	ALTO			
		MEDIO			
		BAJO			
Nuevas tecnologías	Fomento de la competencia digital	ALTO			
		MEDIO			
		BAJO			
	Rendimiento de los materiales informáticos	ALTO			
		MEDIO			
		BAJO			
	Utilización de material audiovisual	ALTO			
		MEDIO			
		BAJO			
	Rendimiento del aula materia	ALTO			
		MEDIO			
		BAJO			
Otros					