

BIOLOGÍA

PROGRAMACIÓN

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

I.E.S. SIERRA DE GUARA

CURSO 2.019/2020

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	OBJETIVOS DE LA MATERIA	5
3.	ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	7
4.	ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS	10
5.	CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN MINIMOS	12
6-	PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	12
7-	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO	12
	16	
	16	
8.	EVALUACIÓN INICIAL	15
9.	CONCRECIONES METODOLÓGICAS (PRINCIPIOS METODOLÓGICOS)	15
10.	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	17
11.	MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES	18
12.	PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA	18
13.	TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES	19
14.	ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO PARA LA SUPERACIÓN DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS	20
15.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	21

1. INTRODUCCIÓN

Los grandes y rápidos avances de la investigación biológica en las últimas décadas han llevado a considerar a la segunda mitad del siglo XX como el tiempo de la revolución biológica. Gracias a las nuevas técnicas de investigación (químicas, biofísicas, ingeniería genética, etc.), se han desarrollado nuevas ramas: biología y fisiología celular, bioquímica, genética, genómica, proteómica, biotecnología, etc.

La biología moderna profundiza en el estudio de los niveles más elementales de organización de los seres vivos -los ámbitos moleculares y celulares- a diferencia del enfoque de épocas anteriores, centrado fundamentalmente en el conocimiento de las características anatómicas y fisiológicas de los diferentes organismos vivos.

Algunas de las grandes cuestiones a las que intenta dar respuesta la biología actual, como, por ejemplo, de qué manera surge la vida, cómo está constituido el cuerpo de los seres vivos, por qué nos parecemos tanto unos seres humanos a otros y, sin embargo, somos diferentes, etc., no se abordaron hasta finales del siglo XIX con el planteamiento de las teorías celular y de la evolución, las cuales transformaron la biología de su tiempo en una ciencia moderna y experimental.

Dentro de ella, el desarrollo vertiginoso de la biología molecular y las técnicas de ingeniería genética han transformado la sociedad y han abierto unas perspectivas de futuro de gran interés, algunas de las cuales ya son una realidad, como la terapia génica, la clonación, los alimentos transgénicos, etc.

La Biología de bachillerato pretende ofrecer una visión actualizada de la materia planteando la formación de los estudiantes en tres ámbitos. Por una parte, pretende ampliar y profundizar los conocimientos científicos sobre los mecanismos básicos que rigen el mundo viviente, para lo cual es necesario tratar los niveles celular, subcelular y molecular, lo que a su vez permite explicar los fenómenos biológicos en términos bioquímicos o biofísicos. El hilo conductor en torno al cual se articulan los diferentes contenidos es la célula, su estructura y funciones, sin perder de vista la perspectiva global necesaria para comprender la complejidad de los sistemas vivos, ya que ambos enfoques, el analítico y el general, son el fundamento de la explicación de los distintos fenómenos que se van a estudiar en este curso.

Otro ámbito formativo es el que trata de promover una actitud investigadora basada en el análisis y la práctica de los procedimientos básicos del trabajo científico que han permitido el avance de la biología: planteamiento de problemas, formulación y contraste de hipótesis, diseño y desarrollo de experimentos, interpretación de resultados, comunicación científica y manejo de fuentes de información.

Por último, pero no menos importante, es necesario contemplar las múltiples implicaciones personales, sociales, éticas, legales, económicas o políticas de los nuevos descubrimientos que constantemente se producen en biología, y sus relaciones con otras ciencias, desde un enfoque ciencia-tecnología-sociedad (CTS), es decir, mostrando las cuestiones controvertidas y las implicaciones sociales que generan controversia vinculadas con la actividad científica. También se han de conocer sus principales aplicaciones, que, si bien han abierto caminos hasta ahora insospechados, también han planteado grandes retos en la investigación biológica, muchos de ellos ligados al modelo de desarrollo tecnológico de la sociedad actual.

En este marco, la biología es uno de los pilares de la revolución científica y tecnológica del momento.

En síntesis, la materia de Biología proporciona al alumnado un conjunto de conocimientos que se refieren a hechos, conceptos, procedimientos y destrezas, así como un marco de referencia ético en el trabajo científico. Todo ello debe contribuir a formar ciudadanos informados, y por ello críticos, con capacidad de valorar las diferentes informaciones y tomar posturas y decisiones al respecto.

Se pretende así ampliar la complejidad de la red de conocimientos en este campo, ya que algunos de los que se van a estudiar este curso ya han sido adquiridos a lo largo de las etapas anteriores, y profundizar en las actividades intelectuales más complejas que ahora se es capaz de realizar, fortaleciendo tanto las actitudes propias del trabajo científico como las actitudes positivas hacia la ciencia, siempre teniendo en cuenta sus intereses y motivaciones personales. Y ello sin olvidar el marcado carácter orientador y preparatorio para estudios o actividades posteriores que la Biología tiene en el bachillerato.

Los contenidos seleccionados se estructuran en cinco grandes apartados, además de una introducción general en la que se contempla de forma global la biología como ciencia, sus avances y limitaciones, su importancia en la sociedad y su evolución. En el primer apartado se

profundiza en la base molecular de la vida, de los componentes químicos de la materia viva, sus propiedades e importancia biológica. El segundo se dirige hacia el siguiente nivel de organización, el nivel celular, donde se analizan los aspectos morfológicos, estructurales y funcionales de la célula como unidad de los seres vivos. El tercero aborda el estudio de la herencia, partiendo de la genética clásica o mendeliana ya trabajada en la anterior etapa, para plantear a continuación los aspectos bioquímicos de la herencia, la genética molecular y los avances de la nueva genética (la ingeniería genética, la biotecnología y la genómica). El cuarto se centra en el conocimiento de los microorganismos, de sus relaciones con otros seres y de sus aplicaciones en biotecnología. Finalmente, el quinto aborda el estudio detallado de los mecanismos de autodefensa de los organismos, centrándose en los vertebrados superiores, donde mejor se manifiesta en toda su complejidad la actividad del sistema inmunitario. Es evidente que, aunque algunos de los contenidos ya han sido tratados en cursos anteriores, aquí son retomados para su ampliación y profundización de acuerdo con el nivel propio de este curso

Para la elaboración de la programación didáctica de la materia "Biología", perteneciente al segundo curso de Bachillerato, modalidad "Ciencias y Tecnología" se ha seguido el temario de la asignatura de Biología que figura en la orden del 26 de mayo del 2016 del Departamento e Educación, Cultura y Deporte donde se publica el currículo de bachillerato (orden ECD/494/2016) y se ha adaptado especialmente a lo establecido por la armonizadora que realiza las pruebas de acceso a las enseñanzas universitarias de grado y que se detalla en el apartado de contenidos. Si una vez iniciado el curso, se produjeran modificaciones, inmediatamente se cambiarán los contenidos y la distribución temporal para ajustarlos en la medida de lo posible al nuevo cambio.

La normativa básica para la elaboración de esta programación es:

- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.
- Orden ECD/494/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden ECD/779/2016, de 11 de julio, por la que se modifica el anexo de la Orden de 18 de mayo de 2015, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte,

por la que se aprueban las Instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de Aragón.

2. OBJETIVOS DE LA MATERIA

- Obj.BI.1. Conocer los principales conceptos de la Biología y su articulación en leyes, teorías y modelos, apreciando el papel que estos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en su desarrollo como ciencia los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.
- Obj.BI.2. Interpretar la naturaleza de la biología, sus avances y limitaciones y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Apreciar la aplicación de conocimientos biológicos, tales como el genoma humano, la ingeniería genética, la biotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar los diferentes aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos, desarrollando valores y actitudes positivas y críticas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano, a la mejora de las condiciones de vida actuales y a la conservación del medio natural.
- Obj.BI.3. Utilizar información procedente de distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión fundamentada y crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., y poder así adoptar una actitud responsable y abierta frente a diversas opiniones.
- Obj.BI.4. Conocer y aplicar las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, emitir y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) para realizar pequeñas investigaciones y explorar situaciones y fenómenos en este ámbito.
- Obj.BI.5. Conocer las características químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular para comprender su función en los procesos biológicos, así como los principales procesos y estructuras celulares y los fenómenos materiales y energéticos esenciales en el funcionamiento celular. Obj.BI.6.

Interpretar la célula como la unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos, conocer sus diferentes modelos de organización y la complejidad de las funciones celulares.

- Obj.BI.7. Comprender las leyes y mecanismos moleculares y celulares de la herencia, interpretar los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética y biotecnología, valorando sus implicaciones éticas y sociales.
- Obj.BI.8. Analizar las características de los microorganismos, su intervención en numerosos procesos naturales e industriales y las numerosas aplicaciones industriales de la microbiología. Conocer el origen infeccioso de numerosas enfermedades provocadas por microorganismos y los principales mecanismos de respuesta inmunitaria, valorando la prevención como pauta de conducta eficaz para la protección de la salud.

3. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE 1

1. Determinar fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida.
2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.
3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.
4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen.
5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas.

6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.
7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.

BLOQUE 2

1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas.
2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.
3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.
4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.
5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética 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.
7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.
8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.
9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia.
10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis.
11. Justificar la importancia biológica de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.
12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.

BLOQUE 3

1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.
2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.
3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.
4. Determinar las características y funciones de los ARN.
5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.
6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.
7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.
8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.
9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.
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.
11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.
12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista.
13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución.
14. Reconocer la importancia de la mutación la recombinación.

15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación.

BLOQUE 4

1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular.
2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos.
3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.
4. Valorar la importancia 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.
6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.

BLOQUE 5

1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad.
2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas.
3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.
4. Identificar la estructura de los anticuerpos.
5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno anticuerpo.
6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.

7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías recuentes.

8. Argumentar y valorar los avances de la Inmunología en la mejora de la salud de las personas.

4- ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Según se indica en el currículo de Aragón los contenidos se distribuyen en 5 bloques:

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.

BLOQUE 2: La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular

Contenidos: La célula: unidad de estructura y función. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico. Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan. El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos. Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación. La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. Orgánulos celulares

implicados en el proceso respiratorio. Las fermentaciones y sus aplicaciones La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. La quimiosíntesis.

BLOQUE 3: Genética y evolución

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

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.

Unidades didácticas programadas:

EVALUACIÓN	UNIDAD	TÍTULO
PRIMERA	1	Presentación
	2	La base físico química de la vida: enzimas Incluidas
SEGUNDA	3	Morfología, estructura y función celular
	4	Metabolismo celular. Bioenergética
	5	Reproducción celular
TERCERA	6	Las bases de la herencia
	7	Microbiología y biotecnología
	8	Inmunología.

5- CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS PARA SUPERAR LA MATERIA

Los contenidos mínimos son los indicados en el apartado de contenidos (establecidos por la armonizadora en base a la orden del 26 mayo del 2016) y los criterios de evaluación mínimos los establecidos en dicha orden:

6- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Principalmente se hará uso de pruebas escritas, con preguntas dirigidas a emular las que se realizan en selectividad.

También se emplearán los siguientes instrumentos y procedimientos de evaluación:

- **Cuaderno de clase.** Los contenidos del libro se completarán con apuntes y esquemas de clase que los alumnos deberán reflejar en su cuaderno de trabajo.
- **Pruebas escritas,** que constarán de preguntas variadas, tanto de respuesta corta, como preguntas tipo test, ajustándose lo máximo posible al tipo de pregunta a la que se tendrá que enfrentar el alumno en la prueba de acceso a la universidad.
- En la valoración de los trabajos, se considerará imprescindible que el alumno/a haya seguido las instrucciones propuestas por el profesorado respecto a la forma en la que debe presentarlos (aspectos formales, claridad y orden en la exposición de las ideas, calidad de los contenidos, bibliografía, etc.) así como el cumplimiento de los plazos de entrega.
- **Observación del trabajo diario del alumnado,** que incluye: la realización de ejercicios y actividades propuestas tanto de forma individual como en grupo.: La participación cooperativa en las actividades grupales, asume el trabajo, comparte las decisiones tomadas en grupo. Valora y refuerza las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras apoyando el trabajo de los demás.
- **Actitud en clase e interés hacia la materia:** planteamiento de preguntas y elaboración de respuestas creativas y respeto hacia los demás durante sus intervenciones.

7- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL ALUMNADO

Se intentará realizar un mínimo de 2 pruebas escritas a lo largo de cada evaluación, en las que se evaluará de los contenidos tratados a lo largo de la misma. En estas pruebas se valorará negativamente tener varias preguntas en blanco y los posibles disparates que se escriban en las mismas. Así mismo, se podrá incluir alguna pregunta relacionada con los contenidos de unidades anteriores, incluidas las de evaluaciones anteriores.

Para la calificación final de curso, se tendrán en cuenta las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones, obteniéndose **la nota media de todas las evaluaciones**. Para que un alumno tenga una valoración positiva en un período de evaluación, (con la media aritmética de las calificaciones de los ejercicios), deberá obtener una calificación mínima de **3** puntos en cada uno de los ejercicios que se realicen en dicho período. Dicho promedio **debe ser de 5 puntos o superior**.

En caso de **faltar a un examen**, éste sólo se podrá repetir si la causa de la falta ha sido enfermedad y está debidamente justificada. Es el alumno el responsable de pedir al profesor la realización del examen en nueva fecha. La pérdida de libro o apuntes en fechas próximas a un examen no será motivo para retrasar dicho examen a un alumno.

El Departamento considera importante, no sólo la adquisición de conocimientos de Biología, sino también una correcta comunicación lingüística; por lo que, en cada escrito (trabajos, ejercicios) presentado por los alumnos se tendrá en cuenta la ortografía, la presentación, la expresión y la limpieza de los mismos.

Actividades de recuperación

En lo referente a la **Recuperación**, por cada evaluación se llevará a cabo una segunda prueba para aquellos alumnos que no hayan alcanzado la SUFICIENCIA. Estas recuperaciones tendrán lugar a final de curso, cuando ya se haya visto toda la materia, y cada alumno deberá realizar la recuperación de las evaluaciones que tengan pendientes (si son 1 o 2) o presentarse al examen final completo.

Aquellos alumnos que tengan una calificación negativa en la evaluación final ordinaria de Junio, deberán realizar un ejercicio escrito, que incluye todos los contenidos de la materia, en la prueba extraordinaria de Septiembre.

Tanto en la prueba de Junio como en la de Septiembre, la nota se corresponderá únicamente con la calificación del ejercicio realizado por el alumno.

Para evitar agravios, todos los alumnos que lo deseen podrán realizar el examen final global de mayo con la finalidad de mejorar sus calificaciones. Si el resultado de este examen supera la calificación de la media de las 3 evaluaciones obtenidas durante el curso se podría llegar a subir hasta un punto (máximo) de la nota final. De la misma forma, los alumnos cuyo resultado inferior a la puntuación media obtenida durante el curso, verán reducida su nota final.

La calificación podrá verse incrementada también hasta en 1 punto, valorando el interés y la actitud en las clases, y el esfuerzo realizado. Este criterio sólo se aplicará cuando, al final del curso, el alumno haya superado positivamente la asignatura.

7.1 Criterios de calificación del alumnado que haya perdido el derecho a la evaluación continua

Cuando un alumno falte a clase sin justificar, un número de horas superior al 20% del total de la asignatura en cada evaluación, se le aplicará lo dispuesto en el R.R.I. (pérdida al derecho a ser evaluado en esa evaluación en esta área), debiendo presentarse a una prueba final de toda la materia.

7.2 Criterios de calificación del alumnado que haya utilizado medios o procedimientos no permitidos en la realización de exámenes o pruebas de control

En el caso de que durante un examen ordinario se encuentre a un alumno copiando, con "chuletas" o manipulando cualquier tipo de dispositivo electrónico, el examen quedará anulado, con lo que la evaluación estará suspensa. El alumno tendrá opción a presentarse a la recuperación de la evaluación. Si esto ocurriera en la recuperación de la evaluación tendrá opción a presentarse a la recuperación extraordinaria de septiembre.

8. EVALUACIÓN INICIAL

El primer día de clase se realizará la siguiente prueba inicial para comprobar el nivel de partida del alumnado.

Ejemplo de Prueba inicial

- 1ª.-a)Cita un ejemplo de monosacárido,disacárido y polisacárido y nombra su papel biológico
 - b)Cita los componentes de una grasa y cita qué tipo de compuesto químico es
 - c)Define las diversas estructuras de las proteínas
 - d)Pon las diferencias que conozcas entre el “ADN” y el “ARN”
- 2ª.-Cita 5 orgánulos celulares citoplásmicos,habla de los componentes y de las funciones que desempeñan cada uno de ellos
- 3ª.-Cita 4 glándulas endocrinas:Habla de 1 hormona que produzcan cada una de ellas y su respectiva función
- 4ª.-Define los siguientes conceptos:Absorción digestiva,filtración glomerular,intercambio gaseoso,circulación doble.
- 5ª.-Explica las diferencias entre la mitosis y la meiosis
- 6ª.-Explica lo que sepas de la reacción general de la Fotosíntesis
- 7ª.-Pon lo que sepas de las características como células del Ovulo y el Espermatozoide

4. CONCRECIONES METODOLÓGICAS (PRINCIPIOS METODOLÓGICOS)

El desarrollo de esta materia hace que sea imprescindible abordar el currículo de Biología desde muy diversas perspectivas conceptuales y metodológicas, en concreto, de la Física, la Química, y la Geología (todas ellas tienen en común una determinada forma de representar y de analizar la realidad), además de otras con las que mantiene estrecha interconexión, como son la ecología, la medicina o la ética. En esta etapa, los conocimientos son, progresivamente, más especializados y, en consecuencia, más profundos, aunque con un tratamiento metodológico similar. En cualquier caso, esta especialización progresiva no está reñida con el estudio interdisciplinar, no en vano el conocimiento científico, en general, y el natural, en particular, no puede estudiarse de forma fragmentada, algo que encuentra su reflejo en la organización de los contenidos de esta materia en este curso (el alumno debe saber que hay unos procedimientos de investigación comunes a los distintos ámbitos del saber científico).

Al igual que en otras materias del bachillerato, la alfabetización científica de los alumnos, entendida como la familiarización con las ideas científicas básicas, se convierte en uno de sus objetivos fundamentales, pero no tanto como un conocimiento finalista sino como un

conocimiento que le permita al alumno la comprensión de muchos de los problemas que afectan al mundo en la vertiente natural y medioambiental y, en consecuencia, su intervención en el marco de una educación para el desarrollo sostenible del planeta (la ciencia es, en cualquier caso, un instrumento indispensable para comprender el mundo). Esto solo se podrá lograr si el desarrollo de los contenidos (conceptos, hechos, teorías, demostraciones, etc.) parte de lo que conoce el alumno y de su entorno, al que así podrá comprender y sobre el que podrá intervenir.

Si además tenemos en cuenta que los avances científicos se han convertido a lo largo de la historia en uno de los paradigmas del progreso social, vemos que su importancia es fundamental en la formación del alumno, formación en la que también repercutirá una determinada forma de enfrentarse al conocimiento, la que incide en la racionalidad y en la demostración empírica de los fenómenos naturales. En este aspecto habría que recordar que también debe hacerse hincapié en lo que el método científico le aporta al alumno: estrategias o procedimientos de aprendizaje para cualquier materia (formulación de hipótesis, comprobación de resultados, investigación, trabajo en grupo...).

El estudio de la Biología en este curso tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Considerar que los contenidos no son sólo los de carácter conceptual, sino también los procedimientos, de forma que la presentación de estos contenidos vaya siempre encaminada a la interpretación del entorno por parte del alumno y a conseguir los contenidos mínimos propios de esta materia, lo que implica emplear una metodología basada en el método científico.
- Conseguir un aprendizaje significativo, relevante y funcional, de forma que los contenidos / conocimientos puedan ser aplicados por el alumno al entendimiento de su entorno natural más próximo y al estudio de otras materias.
- Promover un aprendizaje constructivo, de forma que los contenidos y los aprendizajes sean consecuencia unos de otros.
- Tratar temas básicos, adecuados a las posibilidades cognitivas individuales de los alumnos.
- Favorecer el trabajo colectivo entre los alumnos.

Para tratar adecuadamente los contenidos, la propuesta didáctica y metodológica debe tener en cuenta la concepción de la ciencia como actividad en permanente construcción y

revisión, y ofrecer la información necesaria realzando el papel activo del alumno en el proceso de aprendizaje mediante diversas estrategias:

- Darle a conocer algunos métodos habituales en la actividad e investigación científicas, invitarle a utilizarlos y reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.
- Generar escenarios atractivos y motivadores que le ayuden a vencer una posible resistencia apriorística a su acercamiento a la ciencia.
- Proponer actividades prácticas que le sitúen frente al desarrollo del método científico, proporcionándole métodos de trabajo en equipo y ayudándole a enfrentarse con el trabajo / método científico que le motive para el estudio.
- Combinar los contenidos presentados expositivamente, mediante cuadros explicativos y esquemáticos, y en los que la presentación gráfica es un importante recurso de aprendizaje que facilita no sólo el conocimiento y la comprensión inmediatos del alumno sino la obtención de los objetivos de la materia.

Todas estas consideraciones metodológicas han sido tenidas en cuenta en los materiales curriculares a utilizar y, en consecuencia, en la propia actividad educativa a desarrollar diariamente:

- Tratamiento de los contenidos de forma que conduzcan a un aprendizaje comprensivo y significativo.
- Una exposición clara, sencilla y razonada de los contenidos, con un lenguaje adaptado al del alumno.
- Estrategias de aprendizaje que propicien el análisis y comprensión del hecho científico y natural.

5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

<i>Curso</i>	<i>TÍTULO</i>	<i>Editorial</i>	<i>ISBN</i>
2° BACHILLERATO	<i>Biología</i>	<i>Edelvives</i>	9788414003619

Junto con el libro de texto, se les facilitarán diferentes materiales que completan los de los textos. Además de exámenes y actividades.

También se dispone de material audiovisual con diversas colecciones de diapositivas de Biología y Geología, vídeos y DVD y presentaciones en CD y, por último, material de laboratorio diverso: microscopios, lupas binoculares, colecciones de rocas, minerales, material de análisis de suelos, balanzas, posters, mapas topográficos y geológicos, brújulas, reactivos para análisis de agua, fotos aéreas, etc.

6. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

El tratamiento de la diversidad en bachillerato no tiene la misma consideración que en la Secundaria Obligatoria, sin embargo no podemos negar la existencia de alumnos que manifiestan dificultades y de otros que progresan con mayor rapidez que sus compañeros y que, de igual manera, necesitan una respuesta educativa que les permita progresar según sus posibilidades.

La atención a la diversidad es algo que se realiza en el aula y para ello en este nivel se intentará elaborar estrategias concretas que permitan adaptarse a los distintos ritmos de aprendizaje, intereses y conocimientos previos.

El profesor elaborará materiales curriculares que se adaptarán a las circunstancias precisas, pero en todos los casos contribuirán a que el alumno alcance los objetivos marcados para este nivel.

7. PLAN DE COMPETENCIA LINGÜÍSTICA

Se trabajará haciendo hincapié en diferentes aspectos y actividades:

- Lectura comentada de los temas en clase haciendo hincapié en todo lo que tienen que aprender.
- Elaboración de resúmenes donde se incluyan todos los conceptos fundamentales de cada tema.
- Realización de glosarios y su evaluación.
- Lectura de textos científicos relacionados con las unidades didácticas tratadas.
- Comprensión y análisis de dichos textos.

- Selección de noticias de prensa de aspectos relacionados con cada tema y comentario en el aula.

8. TRATAMIENTO DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

El trabajo de los temas transversales se realiza casi siempre en función de las necesidades y oportunidades que el quehacer cotidiano nos va ofreciendo de forma que la educación integral del alumno de obtenga de los vivencias que van presentándose, más que de un temario más o menos establecido.

A continuación se citan algunos de los contenidos que trabajan cada uno de los Temas Transversales.

EDUCACIÓN CÍVICA Y MORAL

- Valorar el conocimiento científico como un proceso de construcción ligado a las características y necesidades de la sociedad en cada momento histórico y sometido a evolución y revisión continua.
- Valorar las aportaciones propias y ajenas en el trabajo en equipo, mostrando una actitud flexible y de colaboración, asumiendo responsabilidades en el desarrollo de las tareas.
- Valorar la necesidad de información y formación previas al establecimiento de la opinión.
- Reconocer y valorar la importancia del agua para los seres vivos y para la calidad de vida, desarrollando una actitud favorable hacia el ahorro en el consumo de la misma.

EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Reconocimiento y valoración de la importancia del agua para los seres vivos y para la calidad de vida, desarrollando una actitud favorable hacia el ahorro en el consumo de la misma.
- Observación y descripción de ciclos vitales en los animales y plantas.

EDUCACIÓN PARA LA SALUD

- Reconocimiento y valoración de la importancia del agua para los seres vivos y para la calidad de vida.

EDUCACIÓN PARA LA PAZ

- Respetar y valorar las opiniones ajenas expresadas libremente y comportarse coherentemente con dicho respeto y valoración.
- Reconocimiento de la existencia de conflictos interpersonales y grupales propugnando el diálogo como vía de entendimiento y negociación.
- Tolerancia y respeto por las diferencias individuales de tipo físico, ideológico y psíquico.
- Recordar que las nuevas y potentes tecnologías desarrolladas por la ciencia, no llevan en sí mismas ningún germen de destrucción, sino que dependen de intenciones de uso no científicas.
- Ser solidarios, participativos y perder reparos a comprometerse en la causa de la paz.

EDUCACIÓN PARA LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES DE AMBOS SEXOS

- Uso de un lenguaje no discriminatorio.
- Desarrollo de actividades sin sesgo sexista.
- En las actividades que implican manipulación, se plantea la utilización de instrumentos y materiales de uso corriente, de los que pueden obtenerse en cualquier casa.
- Valoración de la aportación femenina a la ciencia.
- Intensificar la interacción y la cooperación entre los alumnos y las alumnas.

EDUCACIÓN VIAL

- Respeto por la normas de uso y medidas de seguridad en el medio en el que nos desenvolvemos.

9. ACTIVIDADES DE ORIENTACIÓN Y APOYO PARA LA SUPERACIÓN DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

Prueba extraordinaria. Los contenidos serán los mismos que los establecidos para las pruebas ordinarias. Existirá una única prueba en septiembre que consistirá en un examen global de esos contenidos.

Se prestará el material que los alumnos necesiten para preparar las pruebas y se les indicará detalladamente los contenidos que deben superar.

15. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Si la impartición de los muchos contenidos teóricos en un curso más corto de lo normal, debido a las pruebas de acceso a la Universidad, así lo permite, las actividades complementarias se concretarán, fundamentalmente, en la realización de algunas prácticas de laboratorio.

En relación a las Actividades Extraescolares, el profesorado que imparte esta materia en este curso no realizará ninguna actividad que suponga la salida del Instituto, pero podrá participar y, en su caso, organizar actividades que se celebren en el mismo.