



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

BIOLOGÍA

2º BACHILLERATO



MATERIA: BIOLOGÍA.

NIVEL: 2º BACHILLERATO

ÍNDICE

1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA.

2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA.

3.- CONTENIDOS.

3.1. Aprendizajes no adquiridos en el curso anterior.

3.2. Bloques de contenidos.

3.3. Unidades Didácticas.

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN. PONDERACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS.

4.1. Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.

4.2. Programación de criterios de evaluación.

5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

5.1.- Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC)

5.2.- Estrategias Metodológicas

5.3.- Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.

6.- COMPETENCIAS.

7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, RECUPERACIÓN Y PROMOCIÓN.

8.1. Criterios de calificación

8.2- Recuperación y Promoción

8.3 Asignaturas pendientes

9.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.
Indicadores enseñanza.

10.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

11.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN (Indicadores de logro sobre procesos de aprendizaje).

12.- NORMATIVA



MATERIA: BIOLOGÍA.

NIVEL: 2º BACHILLERATO

1.- PROFESORES/AS QUE IMPARTEN LA MATERIA.

ISAAC NAZ LUCENA

2.- OBJETIVOS DE LA ETAPA.

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

1. Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes a lo largo de la historia de la Biología.
2. Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese «currículo abierto» voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
3. Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
4. Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras, cada vez que un término científico lo requiera, tanto de forma hablada como en los ejercicios escritos.
5. Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, también incluido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la propia asignatura.
9. Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.
10. Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal, haciendo especial hincapié en las biografías de los científicos y científicas andaluces relacionados, especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria.

3.- CONTENIDOS.

3.1. Aprendizajes no adquiridos en el curso anterior.

Todos los aprendizajes de Biología y Geología de 1º de Bachillerato fueron adquiridos en el curso anterior, a pesar de la situación Covid-19 sufrida.

3.2. Bloques de contenidos.

Bloque 1	La base físico-química de la vida
Bloque 2	La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular
Bloque 3	Genética y evolución.
Bloque 4	El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones. Biotecnología
Bloque 5	La autodefensa de los organismos. La inmunología y sus aplicaciones



MATERIA: BIOLOGÍA.

NIVEL: 2º BACHILLERATO

CURSO: 2020/21

3.3. Unidades Didácticas.

	BLOQUE TEMÁTICO	UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO UNIDAD DIDÁCTICA	SESIONES
1ª EVALUACIÓN	La base físico- química de la vida	1.	<i>Bioelementos. Biomoléculas inorgánicas</i>	5 sesiones
		2.	<i>Glúcidos</i>	5 sesiones
		3.	<i>Lípidos</i>	5 sesiones
		4.	<i>Proteínas</i>	5 sesiones
		5.	<i>Ácidos nucleicos</i>	5 sesiones
		6.	<i>Biocatalizadores</i>	5 sesiones
	La célula viva. Morfología, estructura y fisiología celular	7.	<i>La célula: métodos de estudio y tipos de organización celular</i>	4 sesiones
		8.	<i>La célula eucariota: envolturas celulares, el citoplasma y orgánulos no membranosos</i>	7 sesiones
		9.	<i>La célula eucariota: orgánulos membranosos y núcleo celular</i>	7 sesiones
		10.	<i>División celular</i>	5 sesiones
		11.	<i>El metabolismo celular. El catabolismo</i>	8 sesiones
		12.	<i>Anabolismo</i>	7 sesiones
2ª EVALUACIÓN	Genética	13.	<i>Genética clásica: mendelismo y teoría cromosómica de la herencia</i>	5 sesiones
		14.	<i>Base molecular de la herencia</i>	5 sesiones
		15.	<i>La expresión del mensaje genético</i>	5 sesiones
		16.	<i>Alteraciones del material genético</i>	4 sesiones
	Microorganismos y Biotecnología	17.	<i>Los microorganismos: concepto y diversidad</i>	6 sesiones
		18.	<i>Microorganismos como agentes beneficiosos y perjudiciales</i>	3 sesiones
		19.	<i>Biotecnología</i>	4 sesiones
		20.	<i>El sistema inmunitario: componentes y acción</i>	5 sesiones
3ª EVALUACIÓN	Inmunología	21.	<i>Procesos inmunitarios normales y alterados</i>	4 sesiones
				109 sesiones



MATERIA: BIOLOGÍA. NIVEL: 2º BACHILLERATO

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN. PONDERACIÓN. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. UNIDADES DIDÁCTICAS.

4.1. Criterios de evaluación no adquiridos en el curso anterior.

Todos los criterios de evaluación de Biología y Geología de 1º de Bachillerato fueron adquiridos en el curso anterior, por lo que durante el presente curso comenzaremos de forma ordinaria y evaluaremos los criterios correspondientes exclusivamente a Biología de 2º de Bachillerato.

4.2. Programación de criterios de evaluación.

Bloque: 1 La base físico-química de la vida

Criterios de Evaluación	Ponderación Criterios de evaluación (%)	Estándares de aprendizaje o indicadores de logro	Instrumento o instrumentos de evaluación	Unidades
1.1 Determinar las características físicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida. CMCT, CAA, CD.	1,89	1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica. 1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica. 1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.	Prueba escrita	1
1.2 Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos. CMCT, CCL, CD.	1,89	2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas. 2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función. 2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.	Prueba escrita	1
1.3 Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA, CD.	1,89	3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función. 3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas. 3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.	Prueba escrita	1,2,3,4,5,6
1.4 Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, CD.	1,89	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.	Prueba escrita	2
1.5 Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CAA, CD.	1,89	5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.	Prueba escrita	1,2,3,4,5,6
1.6 Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica. CMCT, CAA, CD.	1,89	6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.	Prueba escrita	6



MATERIA: BIOLOGÍA.

NIVEL: 2º BACHILLERATO

CURSO: 2020/21

1.7 Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida. CMCT, CD.	1,89	7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.	Prueba escrita	6
1.8 Establecer la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales. CMCT, CAA, CSC, CD.	1,89	8.1 Establece la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales.	Prueba escrita	2,3,4

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

Criterios de Evaluación	Ponderación Criterios de evaluación (%)	Estándares de aprendizaje o indicadores de logro	Instrumento o instrumentos de evaluación	Unidades
2.1 Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas. CMCT, CAA, CD.	1,89	1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.	Prueba escrita	7,8,9
2.2 Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan. CMCT, CCL, CAA, CD.	1,89	2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras. 2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.	Prueba escrita	8,9
2.3 Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases. CMCT, CAA, CD.	1,89	3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.	Prueba escrita	10
2.4 Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos. CMCT, CAA, CD.	1,89	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.	Prueba escrita	10
2.5 Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies. CMCT, CCL, CD.	1,89	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.	Prueba escrita	10
2.6 Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida. CMCT, CCL, CAA, CD.	1,89	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.	Prueba escrita	8
2.7 Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos. CMCT, CCL, CD.	1,89	7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.	Prueba escrita	11,12
2.8 Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales. CMCT, CCL, CD.	1,89	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.	Prueba escrita	11,12



MATERIA: BIOLOGÍA.

NIVEL: 2º BACHILLERATO

CURSO: 2020/21

2.9 Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. CMCT, CAA, CD.	1,89	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.	Prueba escrita	11
2.10 Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis. CMCT, CCL, CD.	1,89	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.	Prueba escrita	12
2.11 Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.	1,89	11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	Prueba escrita	12
2.12 Argumentar la importancia de la quimiosíntesis. CMCT, CCL, CD.	1,89	12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.	Prueba escrita	12
2.13 Enumerar y comentar las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.	1,89	13.1 Enumera y comentar las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres.	Trabajo	7

Bloque: 3 Genética y evolución

Criterios de Evaluación (Incluir la competencia o competencias asociadas)	Ponderación Criterios de evaluación (%)	Estándares de aprendizaje o indicadores de logro	Instrumento o instrumentos de evaluación	Unidades
3.1 Analizar el papel del ADN como portador de la información genética. CMCT, CAA, CD.	1,89	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.	Prueba escrita	14
3.2 Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella. CMCT, CAA, CD.	1,89	2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella	Prueba escrita	14
3.3 Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas. CMCT, CAA, CD.	1,89	3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas	Prueba escrita	15
3.4 Determinar las características y funciones de los ARN. CMCT, CAA, CD.	1,89	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..	Prueba escrita	15
3.5 Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. CMCT, CCL, CD.	1,89	5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. 5.2. Resuelve ejercicios prácticos de	Prueba escrita	15



MATERIA: BIOLOGÍA.

NIVEL: 2º BACHILLERATO

CURSO: 2020/21

		replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. 5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.		
3.6 Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos. CMCT, CCL, CAA, CD.	1,89	6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética. 6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.	Prueba escrita	16
3.7 Contrastar la relación entre mutación y cáncer. CMCT, CAA, CD.	1,89	7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	Prueba escrita	16
3.8 Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones. CMCT, CSC, CD.	1,89	8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.	Trabajo	16
3.9 Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos. CMCT, CAA, CSC, CD.	1,89	9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.	Trabajo	16
3.10 Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética. CMCT, CCL, CAA, CD.	1,89	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.	Prueba escrita	13
3.11 Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo. CMCT, CAA, CD.	1,89	11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.	Prueba escrita	16
3.12 Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista. CMCT, CAA, CD.	1,89	12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias	Prueba escrita	16
3.13 Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución. CMCT, CAA, CD.	1,89	13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas. 13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.	Prueba escrita	13
3.14 Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación. CMCT, CAA, CD.	1,89	14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.	Prueba escrita	16
3.15 Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación. CMCT, CAA, CD.	1,89	15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.	Prueba escrita	16
3.16 Citar algunas de las especies endémicas en peligro de extinción en Andalucía. CMCT, CSC, CD	1,89	16.1. Identifica las principales especies en peligro de extinción de Andalucía.	Prueba escrita	16



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

Criterios de Evaluación	Ponderación Criterios de evaluación (%)	Estándares de aprendizaje o indicadores de logro	Instrumento o instrumentos de evaluación	Unidades
4.1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular. CMCT, CAA, CD.	1,89	1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.	Prueba escrita	17
4.2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos. CMCT, CCL, CD.	1,89	2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.	Prueba escrita	17
4.3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos. CMCT, CAA, CD.	1,89	3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.	Prueba escrita	17
4.4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos. CMCT, CAA, CD.	1,89	4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	Prueba escrita	18
4.5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas. CMCT, CAA, CSC, CD.	1,89	5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan. 5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.	Prueba escrita	18
4.6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente. CMCT, CAA, CSC, CD.	1,89	6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial. 6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.	Trabajo	19
4.7. Enumerar algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la Biotecnología en Andalucía.	1,89	7.1 Busca información sobre las principales entidades andaluzas dedicadas a la biotecnología y estudia sus trabajos.	Trabajo	19



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

Criterios de Evaluación	Ponderación Criterios de evaluación (%)	Estándares de aprendizaje o indicadores de logro	Instrumento o instrumentos de evaluación	Unidades
5.1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad. CMCT, CCL, CD.	1,89	1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.	Prueba escrita	20
5.2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas. CMCT, CAA, CD.	1,89	2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.	Prueba escrita	20
5.3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria. CMCT, CAA, CD.	1,89	3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.	Prueba escrita	20
5.4. Identificar la estructura de los anticuerpos. CMCT, CAA, CD.	1,89	4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.	Prueba escrita	20
5.5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo. CMCT, CAA, CD.	1,89	5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.	Prueba escrita	20
5.6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad. CMCT, CCL, CD.	1,89	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.	Prueba escrita	21
5.7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes. CMCT, CAA, CD.	1,89	7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias. 7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH. 7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.	Prueba escrita	21
5.8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.	1,89	8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales. 8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan. 8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.	Prueba escrita	21
5.9. Reconoce la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida. CSC, CCL, CD	1,89	9.1 Describe la importancia de la donación de órganos, analizando datos y elaborando una interpretación de los mismos.	Prueba escrita	21



5.- ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

5.1.- *Aportación al Proyecto Lingüístico del centro (PLC)*

Se incentiva en esta materia la lectura continuada de artículos periodísticos de carácter científico con los que estar al día en los progresos de la ciencia. A lo largo de todos los trimestres, el alumnado deberá leer varios artículos científicos para posteriormente analizarlos en el aula, siempre vinculados a las diferentes unidades que estemos tratando en el aula. En aquellos aspectos que tengan una repercusión social más importante, trataremos de hacer un debate crítico sobre lo expuesto, siempre que el tiempo de la materia lo permita.

5.2.- *Estrategias Metodológicas*

Se empleará una metodología activa y participativa que implique al alumnado directamente en el proceso de aprendizaje. Antes de empezar cada unidad se plantearán unas actividades iniciales, con una doble finalidad, motivar a los alumnos y a la vez comprobar el nivel de conocimientos sobre aspectos básicos y elementales.

En el desarrollo de las unidades didácticas se realizará por parte del profesor, una exposición de los contenidos del tema y razonando la aplicación práctica que tienen dichos contenidos. Será una exposición participativa, en la que se preguntará a los alumnos siempre que sea posible, tratando en todo momento de captar su atención y que expresen oralmente sus conocimientos de la asignatura. Para la exposición se hará uso de las TIC, cañón proyector fundamentalmente que nos permitirá en clase observar contenidos de internet, presentaciones digitales, el uso de proyecto Biosfera, Youtube y otros canales de divulgación científica disponibles en la red.

De la misma forma, durante el presente curso disponemos de la herramienta Classroom, a través de la cual podemos estar en contacto digital con el alumnado, tanto para el aporte de materiales digitales, como para la comunicación directa, así como la elaboración y resolución de actividades que puedan desarrollarse.

En caso de emergencia sanitaria, la metodología se vería ampliamente afectada, pero paso a explicarla en el apartado siguiente.

5.3.- *Modificaciones de la programación debido a la situación de emergencia sanitaria.*

Como consecuencia de la situación Covid en la que nos encontramos tenemos que indicar algunos cambios que se producirían si se volviera a dar el caso de una situación de emergencia con confinamiento completo. En el caso de Biología de 2º de Bachillerato, pudimos comprobar el curso pasado que el contenido de la materia no tiene por qué ser modificado, así como la temporalización. Lo que sí se vería alterada sería la metodología y los criterios de calificación.

En cuanto a la **metodología**, utilizaríamos la herramienta Classroom como principal fuente de trabajo de tal forma que:

1. Cada semana, en dicha plataforma, indicaría los contenidos que se van a tratar para las sesiones correspondientes, remarcando los aspectos más importantes de cada contenido.
2. Subiré a la plataforma vídeos tutoriales explicando los contenidos que tendríamos que desarrollar en el aula.



MATERIA: BIOLOGÍA.

NIVEL: 2º BACHILLERATO

CURSO: 2020/21

3. Tendremos 2 sesiones de clases online a la semana, tanto para la explicación de contenidos más complejos, así como para la resolución de dudas.
4. El alumnado subirá a la plataforma los diferentes trabajos u actividades que sean encomendados.

En cuanto a los **criterios de calificación**, modificaremos el valor de estos, de tal forma que los exámenes escritos tengan un menor peso, incrementando el de los trabajos escritos. Si hubiera la posibilidad de volver al centro, siempre se realizaría una prueba escrita a la vuelta, de tal forma que sea la prueba escrita la que tenga el mayor peso en esta asignatura. Si esto ya no fuera posible, haríamos la calificación de la siguiente manera:

- Prueba online. 50% de la nota.
- Trabajos escritos. 40% de la nota.
- Trabajo de clase. 10% de la nota.

6.- COMPETENCIAS.

La Biología de 2º de Bachillerato es una materia opcional, por lo que la motivación del alumnado permitirá desarrollar las competencias clave de una forma más efectiva. Hemos de tener en cuenta esta circunstancia para encauzar de forma adecuada sus intereses y motivaciones, organizando tareas en las que el alumnado participe de forma activa del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Competencia en comunicación lingüística. La capacidad para entender y expresar, de forma escrita y oral, es fundamental para que los alumnos adquieran los conocimientos y desarrollen habilidades para debatir de forma crítica sus ideas. El uso de textos científicos, con un lenguaje técnico adecuado a su etapa educativa y relacionados con los contenidos desarrollados o con los sucesos de actualidad, permitirán no sólo mejorar esta competencia sino la contextualización de los contenidos para facilitar su adquisición. La lectura de textos científicos o divulgativos, de noticias sobre temas científicos o literatura relacionada con la ciencia, pueden ser actividades que contribuyan, junto con otras actividades, al desarrollo de esta competencia.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología Indudablemente es la competencia en la que se centra la materia. Requiere de un pensamiento científico afianzado en conceptos básicos que permita interpretar los fenómenos naturales y establecer relaciones entre ellos, asociando causas con efectos y transfiriendo de forma integrada estos conocimientos a otros contextos, evitando un mero aprendizaje memorístico. Para desarrollar esta competencia, el profesorado podrá utilizar procedimientos propios del trabajo científico (resolución de problemas, manejo y tratamiento de información, gráficas, escalas...).

Competencia digital En pleno siglo XXI, las herramientas digitales, deben estar completamente integradas en la dinámica del aula no sólo porque la motivación del alumnado puede aumentar si se aprovechan aplicaciones interactivas sobre procesos biológicos o geológicos, sino porque deben ser capaces de utilizar las herramientas digitales de forma competente, crítica y selectiva. De este modo, debemos desarrollar en el alumnado destrezas para la eficacia en la selección de información, su contraste y valoración ante la diversidad de fuentes proporcionadas por Internet. Los alumnos deben, a su vez, desarrollar la habilidad de utilización de diferentes aplicaciones digitales para la presentación de datos y trabajos.

Competencia de aprender a aprender El alumnado de esta etapa ha consolidado el pensamiento abstracto, lo que permite una mayor capacidad de razonamiento, formulación de hipótesis, argumentación, reflexión y análisis. La forma de construir y transmitir el conocimiento científico contribuye al desarrollo de esta competencia. El método de trabajo científico (observación, análisis,



MATERIA: BIOLOGÍA. NIVEL: 2º BACHILLERATO

razonamiento, flexibilidad intelectual y rigor metódico), así como la exploración y tratamiento de situaciones problemáticas, permiten que el alumnado aprenda de forma eficaz y autónoma. Con este fin, se puede proponer la elaboración de mapas conceptuales, cuadros comparativos, tablas de clasificación, etc. que van a servir para planificar y supervisar su aprendizaje, así como para hacer explícitos los conocimientos que van asimilando. Biología permite al alumnado adquirir el conocimiento científico básico para hacer frente a la complejidad de una sociedad condicionada por la propia ciencia y sus aplicaciones tecnológicas. Este conocimiento científico básico es una clave esencial de la cultura y es indispensable para interpretar críticamente la información relativa a muchos temas de relevancia social y tomar decisiones personales razonadas ante los mismos, favoreciendo así que el alumnado piense y elabore su pensamiento a lo largo de la vida de manera cada vez más autónoma.

Competencia sociales y cívicas. Esta competencia se va a poder desarrollar especialmente a través de contenidos en los que se ve la influencia de la sociedad en la naturaleza y viceversa (biodiversidad, protección del medio, medidas medioambientales...). Es importante que los alumnos conozcan las investigaciones científicas en temas que afecten a la sociedad o las actuaciones medioambientales de instituciones, para favorecer su participación en la conservación de los ecosistemas próximos, así como la valoración de la protección de la biodiversidad. Además, la materia, puede contribuir al reconocimiento de la investigación científica como uno de los pilares del desarrollo. El desarrollo de trabajos en grupo en los que los alumnos cooperen afianza sus habilidades sociales como la asertividad, el respeto y la tolerancia, así como que el alumnado conozca de cerca otras realidades, mediante visitas a entornos naturales, laboratorios de investigación museos o charlas de expertos.

Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor Una de las claves para el desarrollo de la Ciencia a lo largo de su historia ha sido la creatividad y el ingenio en la interpretación de observaciones de procesos naturales o el diseño de experiencias para evaluar una hipótesis planteada. Esta creatividad debe ser una de las capacidades que el alumnado consiga para poder participar en el desarrollo científico como ciudadano. A través de las tareas propuestas se da la oportunidad al alumnado de planificar, idear y organizar su trabajo de forma autónoma e innovadora, en las que, a su vez, puedan desarrollar el sentido de la responsabilidad o el pensamiento crítico.

Competencia de conciencia y expresiones culturales. El patrimonio natural es fuente de biodiversidad, y desempeña una función social importante, ya que forma parte de nuestra cultura. A lo largo de la materia se podrá trabajar con el alumnado, especialmente en algunos bloques de contenidos, en el reconocimiento de la importancia de la biodiversidad y el patrimonio natural, tanto biológico como geológico, y la necesidad de contribuir a la concienciación ciudadana para respetarlo y protegerlo. Actividades de investigación o salidas de campo, que favorezcan el conocimiento del entorno, que finalicen con una reflexión, favorecen el desarrollo de esta competencia.

La materia de Biología permite favorecer la adquisición, de forma integrada, de las diferentes competencias clave, a través del método científico.

7.- MATERIALES DIDÁCTICOS.

- Apuntes aportados por el profesor.
- Cañón de proyección y ordenador portátil
- Vídeos didácticos
- Artículos de prensa diaria y de revistas científicas.



8.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, RECUPERACIÓN Y PROMOCIÓN.

8.1. Criterios de calificación

Para la calificación del alumno-a se tendrán en cuenta los siguientes **instrumentos de evaluación**:

1. Las pruebas escritas.
2. Los trabajos cooperativos e individuales.
3. Cualquier otra calificación relativa a trabajos individuales, actividades extraescolares y de otra índole que puedan ir surgiendo a lo largo del curso.

Por otro lado, y teniendo en cuenta que cada instrumento de evaluación estará asociado a uno o varios criterios de evaluación, el departamento de Biología y Geología ha decidido ponderar los instrumentos de la siguiente manera:

- **95%** de la nota vendrá dada por la nota media obtenida de las **pruebas escritas**.
- **5%** de la nota vendrá dada por la realización de **trabajos cooperativos e individuales**.

8.2- Recuperación y Promoción

Para aprobar el curso se deben alcanzar los criterios de evaluación establecidos en las diferentes unidades didácticas.

Al final de cada trimestre, se podrán recuperar aquellos criterios no alcanzados mediante una prueba escrita.

A final de curso, los alumnos con criterios no alcanzados se presentarán a un **examen final** para la recuperación de dichos criterios.

8.3 Asignaturas pendientes

En el caso de que algún alumno tuviera pendiente la materia de Biología y Geología de 1º BACHTO, se le proporcionarán actividades de recuperación por trimestres con fecha de entrega fijada por el departamento. Se realizará alguna prueba de evaluación sobre dicha materia, que se evaluarán y se determinará si es necesario que realice alguna prueba más de recuperación.



9.- INDICADORES DE LOGRO SOBRE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y PRÁCTICA DOCENTE.

Indicadores enseñanza: Se miden mediante los siguientes parámetros, una vez por trimestre, y en función de su resultado, se adoptan las medidas correctivas adecuadas

.- Programación impartida: este indicador mide en porcentaje, el número de temas impartidos en el trimestre, entre el número de temas que se había previsto impartir en el mismo. Tiene que ser superior al 85%.

.- Horas impartidas: este indicador mide en porcentaje, el número de horas impartidas en el trimestre, entre el número de horas que se habían previsto durante el mismo. Tiene que ser superior al 90%.

.- Asistencia del alumnado: este indicador también se expresa en porcentaje. Se calcula el número de faltas totales del grupo (justificadas o no), del alumnado que asiste regularmente a clase, y se divide entre el número de horas totales que se han impartido en el trimestre. La cantidad que se obtiene se detrae del 100%. Tiene que ser superior al 90%.

.- Alumnado aprobado: también se expresa en porcentaje. Es la división entre el número de alumnos aprobados en el grupo en cada trimestre, entre el número total de alumnos que componen el grupo y asisten regularmente a clase. Tiene que ser superior al 70 %.

Indicadores de la práctica docente: Otro aspecto a evaluar es la propia práctica docente. Como ejemplos de estos indicadores están los siguientes.

.- Uso de las TIC en el aula: este indicador mide el número de veces que se hace uso de las TICs en el aula, tanto por parte del alumnado, como por el profesorado. Es un buen indicador para alcanzar una de las líneas de actuación en el proceso de enseñanza aprendizaje (*la utilización de aplicaciones informáticas y nuevas tecnologías en el aula*). Se acuerda en el departamento hacer uso de las TIC.

.- Actividades motivadoras: este indicador mide el número de veces que se realizan actividades *distintas* a las habituales de enseñanza- aprendizaje, (tales como dinámicas de grupo, debates, trabajos de investigación, kahoot, etc), que hacen que el desarrollo del módulo se haga distinto y motivador para el alumnado. Se acuerda en el departamento realizar actividades motivadoras por trimestre.

10.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

.- DETECCIÓN.

La evaluación inicial servirá como punto de partida para la adaptación de las programaciones a las necesidades educativas del alumnado en sus diferentes niveles de concreción curricular, aunque no podemos perder el sentido que llevamos que es preparar a los alumnos para la obtención del título de Bachillerato y su posterior continuidad en estudios universitarios. En las sucesivas evaluaciones se realizará el seguimiento y reajuste de las programaciones y del alumnado en la medida de lo posible. En las reuniones de equipo docente se comunicarán y determinarán las medidas de atención a la diversidad a llevar a cabo con el grupo o con alumnos concretos. Así mismo, cuando se detecte casos nuevos se solicitará la evaluación pedagógica a la orientadora.

.- ACTUACIONES.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje, y debe servirnos para:



MATERIA: BIOLOGÍA.

NIVEL: 2º BACHILLERATO

CURSO: 2020/21

- Comprobar los conocimientos previos de los alumnos y alumnas al comienzo de cada tema. Cuando se detecte alguna laguna en los conocimientos de determinados alumnos/as, se propondrán actividades destinadas a subsanarla.
- Procurar que los contenidos nuevos se conecten con los conocimientos previos de la clase y que sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que el ritmo de aprendizaje sea marcado por el propio alumno. es evidente que, con el amplio programa de la materia de biología, es difícil impartir los contenidos mínimos dedicando a cada uno el tiempo necesario, pero se intentará llegar a un equilibrio que garantice un ritmo no excesivo para el alumno/a y suficiente para la extensión de la materia.

.- EVALUACIÓN.

El seguimiento y evaluación de las medidas de atención a la diversidad será continua, procediendo a la modificación de las mismas cuando se detecten cambios en las necesidades del alumnado.

11.- EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y DE LA PROGRAMACIÓN.

En nuestro Centro, tenemos establecidos unos controles que permiten al profesorado hacer cambios en la metodología y la programación cuando se detecta que no se han cumplidos determinados porcentajes.

Del mismo modo tenemos establecidos indicadores para asegurar un porcentaje adecuado de alumnado que superan la materia. Estos mecanismos nos van avisando para que en caso de no conseguir el indicador, podamos reorganizar los contenidos, modificar las actividades o cambiar la metodología para poder llegar al alumnado y conseguir que este disfrute con su trabajo y esfuerzo, consiguiendo los resultados óptimos.

12.- NORMATIVA

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

Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

ORDEN de 25 de julio de 2008, por la que se regula la atención a la diversidad del alumnado que cursa la educación básica en los centros docentes públicos de Andalucía

ORDEN de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado

INSTRUCCIÓN 10/2020, de 15 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa relativa a las medidas educativas a adoptar en el inicio del curso 2020/2021 en los centros docentes andaluces que imparten enseñanzas de régimen general.

INSTRUCCIONES de 6 de julio de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativas a la organización de los centros docentes para el curso escolar 2020/2021, motivada por la crisis sanitaria del COVID-19.