



BIOLOGÍA

2º BACHILLERATO

RESUMEN PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2025-2026

De acuerdo con el Decreto 73/2022, de 27 de julio, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria, publicado en el BOLETÍN OFICIAL DE CANTABRIA (BOC) el 5/08/2022

ÍNDICE

1. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

1.1. Criterios de evaluación y saberes básicos de la asignatura.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.</p>	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).</p> <p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.</p> <p>1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás</p>
<p>2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.</p>	<p>2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables,</p>

	aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	<p>3.1. (3.4 1ºbto) Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo con la interpretación de los resultados obtenidos.</p> <p>3.2. (2.3 1ºbto) Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.</p>
4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.	<p>4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p>
5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.	<p>5.1. (5.2 1ºbto) Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.</p>
	<p>6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de</p>

<p>6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.</p>	<p>las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.</p> <p>6.2. (3.3 1ºbto) Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.</p>
--	--

SABERES BÁSICOS BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

A. Las biomoléculas.

- Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias.
- El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.
- Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.
- Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.
- Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica.
- Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
- Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.
- Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta.
- Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.
- La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.

B. Genética molecular.

- Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota.
- Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas.
- Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.
- Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.
- Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.

C. Biología celular.

- La teoría celular: implicaciones biológicas.
- La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.
- La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades.
- El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota.
- El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.
- El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.
- La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.

- El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.

D. Metabolismo.

- Concepto de metabolismo.
- Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.
- Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (ü -oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).
- Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
- Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica.

E. Biotecnología.

- Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.
- Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos.

F. Inmunología.

- Concepto de inmunidad.
- Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
- Inmunidad innata y específica: diferencias.
- Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.
- Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.
- Enfermedades infecciosas: fases.
- Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.

1.2. Distribución temporal de criterios, saberes e instrumentos de evaluación.

Competencia específica CE 1 (45%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
1.1 (20%)	A. Las biomoléculas (<i>Todo el bloque</i>)		· Pruebas orales y/o escritas	
1.2 (20%)	B. Genética molecular (<i>Todo el bloque</i>)		· Presentaciones y exposiciones orales.	
	C. Biología celular (<i>Todo el bloque</i>)		· Producciones visuales y audiovisuales.	
1.3 (5%)	D. Metabolismo (<i>Todo el bloque</i>)		· Documentos: memorias de prácticas de laboratorio, informes sobre trabajos monográficos, etc.	
	E. Biotecnología (<i>Todo el bloque</i>)			
	F. Inmunología (<i>Todo el bloque</i>)			

Competencia específica CE 2 (10%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
2.1 (5%)	A. Las biomoléculas (<i>Todo el bloque</i>)		· Pruebas orales y/o escritas	
2.2 (5%)	B. Genética molecular (<i>Todo el bloque</i>)		· Presentaciones y exposiciones orales.	
	C. Biología celular (<i>Todo el bloque</i>)		· Producciones visuales y audiovisuales.	
	D. Metabolismo (<i>Todo el bloque</i>)		· Documentos: memorias de prácticas de laboratorio, informes sobre trabajos monográficos, etc.	
	E. Biotecnología (<i>Todo el bloque</i>)			
	F. Inmunología (<i>Todo el bloque</i>)			

Competencia específica CE 3 (5%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	3.1 (3%)	A. Las biomoléculas (<i>Todo el bloque</i>) B. Genética molecular (<i>Todo el bloque</i>) C. Biología celular (<i>Todo el bloque</i>) D. Metabolismo (<i>Todo el bloque</i>) E. Biotecnología (<i>Todo el bloque</i>) F. Inmunología (<i>Todo el bloque</i>)	· Presentaciones y exposiciones orales. · Producciones visuales y audiovisuales. · Documentos: memorias de prácticas de laboratorio, informes sobre trabajos monográficos, etc.	1 ^a , 2 ^a y 3 ^a eval.

Competencia específica CE 4 (15%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	4.1 (10%)	A. Las biomoléculas (<i>Todo el bloque</i>) B. Genética molecular (<i>Todo el bloque</i>) C. Biología celular (<i>Todo el bloque</i>) D. Metabolismo (<i>Todo el bloque</i>) E. Biotecnología (<i>Todo el bloque</i>) F. Inmunología (<i>Todo el bloque</i>)	· Pruebas orales y/o escritas · Presentaciones y exposiciones orales. · Producciones visuales y audiovisuales. · Documentos: memorias de prácticas de laboratorio, informes sobre trabajos monográficos, etc.	1 ^a , 2 ^a y 3 ^a eval.
Competencia específica	4.2 (5%)			

Competencia específica	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
------------------------	-------------------------	-----------------	----------------------------	----------------------------

CE 5 (10%)	5.1 (5%)	A. Las biomoléculas (<i>Todo el bloque</i>) B. Genética molecular (<i>Todo el bloque</i>) D. Metabolismo (<i>Todo el bloque</i>)	· Presentaciones y exposiciones orales. · Producciones visuales y audiovisuales.	1 ^a y 2 ^a eval.
-------------------	----------	--	---	---------------------------------------

Competencia específica CE 6 (20%)	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	Instrumentos de evaluación	Temporalización trimestral
	6.1 (15%)	A. Las biomoléculas (<i>Todo el bloque</i>) B. Genética molecular (<i>Todo el bloque</i>) C. Biología celular (<i>Todo el bloque</i>) D. Metabolismo (<i>Todo el bloque</i>)	· Pruebas orales y/o escritas · Documentos: memorias de prácticas de laboratorio, informes sobre trabajos monográficos, etc.	1 ^a y 2 ^a eval.
	6.2 (5%)	E. Biotecnología (<i>Todo el bloque</i>) F. Inmunología (<i>Todo el bloque</i>)		