

1. Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas

Los criterios de evaluación son indicadores que permiten medir el grado de desarrollo de las competencias y el profesorado puede conectarlos de forma flexible con los saberes de la materia durante el proceso de enseñanza-aprendizaje obteniendo una visión objetiva del desempeño del alumnado.

A continuación, se muestra una relación de las competencias específicas de la materia de Biología con los criterios de evaluación asociados a cada una de ellas.

CE.B.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

Criterios de evaluación

1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).

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.

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.

CE.B.2

**CURSO
2024-2025**

PD-2BTO BIOLOGÍA

Pg. 2 de 15

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.

Criterios de evaluación

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.

2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

CE.B.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.

Criterios de evaluación

3.1. 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.

3.2. 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 los recursos económicos.

CURSO 2024-2025	PD-2BTO BIOLOGÍA	Pg. 3 de 15
---------------------------	-------------------------	-------------

CE.B.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.

Criterios de evaluación

- 4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.
- 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.

CE.B.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.

Criterios de evaluación

- 5.1. 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.

CE.B.6

CURSO 2024-2025	PD-2BTO BIOLOGÍA	Pg. 4 de 15
----------------------------	-------------------------	-------------

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.

Criterios de evaluación

- 6.1. Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.
- 6.2. Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

2. Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas

A continuación, se relacionan los saberes básicos de la materia de Biología de 2º de Bachillerato con sus criterios de evaluación correspondientes y las unidades didácticas en las que se desarrollan.

A. Las biomoléculas		
Asentar las bases de la consulta crítica y contrastada de fuentes de información frente a la búsqueda de información en torno a la salud. Profundizar en la detección de información engañosa, falacias o mentiras en los diferentes medios de comunicación oral, escrita o audiovisual.		
Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
• Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D. 1
• El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 1
• Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 2
• Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D. 2
• Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 2
• Los lípidos saponificables y no	1.1, 1.2, 1.3,	U.D. 3

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2024-2025	PD-2BTO BIOLOGÍA	Pg. 6 de 15
----------------------------	-------------------------	-------------

saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.	2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	
• Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 4, 11
• Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3. 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 1, 11
• Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D. 5
• La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.	5.1	U.D 1, 2, 3, 4, 5, 11

B. Genética molecular

Los ácidos nucleicos como base molecular de la herencia biológica: fidelidad de la replicación y posibilidad de cambio (mutación). Relación entre el soporte de la información (ADN) y las proteínas como moléculas que realizan las funciones fundamentales de la célula (transcripción, traducción). Hay que destacar la importancia de la regulación de la expresión génica para el correcto funcionamiento celular.

Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
• Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 6.1.	U.D. 15
• Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 6.1.	U.D. 15

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2024-2025	PD-2BTO BIOLOGÍA	Pg. 7 de 15
----------------------------	-------------------------	-------------

problemas.		
<ul style="list-style-type: none"> Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	U.D. 16
<ul style="list-style-type: none"> Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular. 	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D. 15
<ul style="list-style-type: none"> Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 6.1	U.D. 5, 15

C. Biología celular

La célula como base de la organización de los seres vivos es una de las "grandes ideas" de la Biología. En este nivel este bloque debería contribuir a que el alumnado comprenda esta idea, y relacione la estructura de los orgánulos, conocida en cursos anteriores, con las funciones que realizan en la célula.

Dentro del funcionamiento celular, el estudio de la reproducción mediante mitosis y meiosis se relaciona con y complementa al conocimiento adquirido de la genética molecular, asociando los distintos procesos de la expresión génica con las fases del ciclo celular en las que ocurren, y la recombinación (y la reordenación cromosómica) con la generación de variabilidad genética.

Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> La teoría celular: implicaciones biológicas. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D. 6
<ul style="list-style-type: none"> La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 6
<ul style="list-style-type: none"> La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2,, 6.1,	U.D. 7

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2024-2025	PD-2BTO BIOLOGÍA	Pg. 8 de 15
----------------------------	-------------------------	-------------

	6.2	
<ul style="list-style-type: none"> El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota. 	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 1, 7
<ul style="list-style-type: none"> 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. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 7, 8, 9
<ul style="list-style-type: none"> El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D. 10
<ul style="list-style-type: none"> La mitosis y la meiosis: fases y función biológica. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D. 10
<ul style="list-style-type: none"> El cáncer: relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 10

D. Metabolismo

Panorámica general y global del metabolismo como base química del funcionamiento celular. Aspectos energéticos, destacando las diferentes vías para producir energía como autótrofos (fotosíntesis, quimiosíntesis) o como heterótrofos (vía anaerobia, vía aerobia). Aspectos no energéticos del metabolismo: la importancia de la interrelación entre las rutas metabólicas para proporcionar a la célula todos los compuestos que necesita.

Conocimientos, destrezas y	Crit. Eval	Unidades
-----------------------------------	-------------------	-----------------

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2024-2025	PD-2BTO BIOLOGÍA	Pg. 9 de 15
----------------------------	-------------------------	-------------

actitudes		didácticas
<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de metabolismo. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 6.1,	U.D. 11
<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias 	1.1, 1.2, 1.3, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 11,12,13
<ul style="list-style-type: none"> • Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (β-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa). 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 12
<ul style="list-style-type: none"> • Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos. 	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2	U.D.12
<ul style="list-style-type: none"> • Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2	U.D. 13

E. Biotecnología

Aproximación a algunas técnicas de manipulación genética. Panorámica general de las aplicaciones biotecnológicas, con ejemplos de algunas de ellas..

Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc. 	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2, 6.1,	U.D. 17
<ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la biotecnología: 	1.1, 1.2, 1.3,	U.D. 17

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2024-2025	PD-2BTO BIOLOGÍA	Pg. 10 de 15
---------------------------	-------------------------	--------------

aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos. Repercusiones de la biotecnología.	2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1	
--	------------------------------	--

F. Inmunología		
Concepto de inmunidad. Principales componentes moleculares y celulares del sistema inmunitario: inmunidad innata y específica, humoral y celular. Mecanismos naturales y artificiales de adquisición de la inmunidad. Patologías del sistema inmune y sus efectos sobre la salud		
Conocimientos, destrezas y actitudes	Crit. Eval	Unidades didácticas
● Concepto de inmunidad.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1 6.1, 6.2	U.D. 18
● Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	U.D. 18
● Inmunidad innata y específica: diferencias.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	U.D. 18
● Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.	1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	U.D. 18
● Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	U.D. 18
● Enfermedades infecciosas: fases.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1,	U.D. 18

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2024-2025	PD-2BTO BIOLOGÍA	Pg. 11 de 15
----------------------------	-------------------------	--------------

	4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	
● Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1,4.1, 4.2, 5.1, 6.1.	U.D. 19

CURSO 2024-2025	PD-2BTO BIOLOGÍA	Pg. 12 de 15
---------------------------	-------------------------	--------------

3. Procedimientos e instrumentos de evaluación, con especial atención al carácter formativo de la evaluación y a su vinculación con los criterios de evaluación

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
Pruebas escritas	<ul style="list-style-type: none"> ● Exámenes con preguntas de conceptos, de desarrollo, con ejercicios interpretativos. ● Pruebas grupales objetivas y de desarrollo. ● Exámenes objetivos de respuesta alternativa, de correspondencia, de selección múltiple, de ordenación y de emparejamiento.
Ejercicios prácticos	<ul style="list-style-type: none"> ● Mapas conceptuales. ● Mapas mentales. ● Mapas semánticos. ● Análisis de casos
Observaciones sistemáticas	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista de cotejo. ● Registro anecdótico. ● Registro de conductas grupales.
Análisis de tareas y producciones del alumnado	<ul style="list-style-type: none"> ● Cuaderno de clase. ● Prácticas de laboratorio. ● Tareas. ● Trabajos búsqueda de información ● Proyectos. ● Coevaluación

4. Criterios de calificación

La **calificación** de la asignatura se obtendrá para cada una de las evaluaciones de la siguiente forma:

- **Interés y trabajo diario en el aula, ejercicios, trabajos prácticos y otras actividades: 15%**

En este apartado se tendrá en cuenta:

- Realización diaria de las tareas encomendadas, realización de otros trabajos: informes, reseñas, resúmenes de prácticas, trabajos voluntarios, etc.
- Interés por la materia, atención a las explicaciones, intervenciones razonadas, respuestas a preguntas, puntualidad, seguimiento de normas, relaciones dentro de la clase, cuidado de los materiales y de las instalaciones, justificación de las faltas de asistencia a clase y exámenes, etc.
- También se tendrá en cuenta la asistencia a clase, la atención y la puntualidad. La no asistencia a un examen deberá justificarse con el correspondiente informe médico.

Será responsabilidad del alumno el conservar el cuaderno y todas las tareas realizadas hasta final de curso y estas podrán ser requeridas en cualquier momento.

Los trabajos y prácticas realizadas se entregarán en la fecha señalada.

- **Resolución de las cuestiones de exámenes: 85%**

La evaluación de los contenidos se realizará a través de controles escritos de los temas y trabajos planteados como situaciones de aprendizaje.

Se hará cada evaluación dos tipos de exámenes: Un primer tipo consistirá en exámenes cada 2 o 3 temas y el segundo tipo será un examen global al final de la evaluación de todos los contenidos desarrollados en el trimestre. Se valorarán tanto los exámenes individuales de los temas como el examen global, valiendo este último el doble que los individuales.

Algunas de las pruebas seguirán la estructura de las pruebas de la EvAU en cuanto a tipología de las preguntas, habrá 5 cuestiones con posibilidad de diferentes subapartados y se podrá elegir entre dos opciones A y B.

Se harán como máximo tres exámenes por evaluación. En ellos se valorarán los conocimientos, la comprensión, identificación, descripción, utilización con precisión, explicación y aplicación de aspectos, procesos y conceptos trabajados en cada una de las unidades temáticas.

En cualquier examen o presentación escrita se tendrá en cuenta para su

calificación:

- La escritura de textos comprensibles, con una exposición ordenada y lógica de las ideas.
- El empleo en los textos de un vocabulario adecuado y preciso.
- El seguimiento de las normas básicas de corrección ortográfica (normas de ortografía, acentuación, uso de mayúsculas, etc.)
- La presentación de los textos (caligrafía legible, limpieza, distinción de márgenes y sangrías, etc.)
- Si el alumno utilizara algún procedimiento de copia (incluyendo como copia la simple observación del móvil del alumno por parte del profesor), el examen o trabajo será calificado con un cero.

La no presentación de un trabajo en la fecha establecida supondrá la calificación de cero en dicho trabajo.

En este apartado también se tendrá en cuenta posibles trabajos planteados como situaciones de aprendizaje. En este apartado se incluyen dos tipos de trabajo, el diseño de experimentos en su casa, en el que se aplique los pasos del método científico y se exponga los resultados y trabajos de búsqueda de información sobre distintos temas de actualidad y presentación de los mismos.

Para la valoración de los instrumentos de evaluación referidos en los apartados anteriores en cada una de las evaluaciones se calculará la nota teniendo en cuenta el grado de consecución de las distintas competencias específicas de la materia mencionadas en el punto. Para el cálculo de la calificación se ha dado a los criterios de evaluación el siguiente peso:

CE.B.1	CR 1.1 40%
	CR 1.2.. 20%
	CR 1.3 40%
CE.B.2	CR 2.1 55%
	CR 2.2 45%
CE.B.3	CR 3.1 50%
	CR 3.2...50%
CE.B.4	CR .4.1 50%
	CR 4.2..50%
CE.B.5	CR 5.1 100%
CE.B.6	CR 6.1 95%
	CR 6.2 5%

Recuperaciones:

Se realizará una recuperación después de cada evaluación para los alumnos que hayan suspendido. Estas recuperaciones se harán al empezar el trimestre

siguiente, para que el alumnado tenga tiempo de estudiar La prueba incluirá toda la materia impartida en esa evaluación y sólo se considerará recuperada si en dicha prueba se alcanza la nota de 5. En el caso de no recuperar la evaluación, se mediará esta nota con la obtenida en la evaluación. Si un alumno no se presenta a la recuperación sin causa justificada, la nota de la evaluación le promediará con un "0".

La tercera evaluación se recuperará en el "examen de recuperación final", que tendrán que realizar aquellos alumnos que tengan una media de las tres evaluaciones inferior a 5.

A final de curso, se hará una prueba de carácter global con la estructura de la EvAU, que servirá como recuperación de alguna evaluación para los alumnos que la tengan pendiente, y como demostración de la adquisición de un conocimiento global de las cuestiones que se han tratado durante todo el curso.

La nota final se calculará con la nota de las tres evaluaciones más la nota del examen final por lo que se tendrán en cuenta cuatro notas

Si algún alumno faltase durante un tiempo prolongado se le harán los exámenes pendientes en cuanto se incorpore al centro.

Exámenes extraordinarios de junio

Los realizarán aquellos alumnos con calificación inferior a "5" en el promedio de las evaluaciones. El examen será de toda la materia impartida independientemente de que el alumno haya aprobado alguna evaluación.