



www.iesdamasalonso.es

Presentación Materia
Criterios Iniciales de Curso

Dpto. Ciencias Naturales



ÁREA/MATERIA/MÓDULO: BIOLOGÍA

CURSO: 2ºBACHILLERATO

1. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS

Los saberes que conforman esta materia y este curso, están agrupado en 6 BLOQUES:

BLOQUES	SUB- BLOQUES
A. LAS BIOMOLÉCULAS	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismo de replicación del ADN: modelo procarionta. Etapas de la expresión génica: modelo procarionta. 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 procarionta y eucariota: características generales y diferencias.
C. BIOLOGÍA CELULAR	<ul style="list-style-type: none"> 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 procarionta. 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 procariontas: 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	<ul style="list-style-type: none"> Concepto de metabolismo. Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias. 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). 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	<ul style="list-style-type: none"> 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.

 www.iesdamasoalonso.es	Presentación Materia Criterios Iniciales de Curso	 Castilla-La Mancha Consejería de Educación, Cultura y Deporte
	Dpto. Ciencias Naturales	

F. INMUNOLOGÍA	<ul style="list-style-type: none"> • 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.
-----------------------	---

Temporalización:

EVALUACIÓN	BLOQUE	
1º EVALUACIÓN	BLOQUE A.	1. Base química de la vida . 2. Los glúcidos y los lípidos. 3. Las proteínas y los ácidos nucleicos.
2º EVALUACIÓN	BLOQUE C Y D	4. La estructura de la célula. 5. Los orgánulos celulares. 6. El núcleo y el ciclo celular. 7. El metabolismo celular I. El catabolismo. 8. El metabolismo celular II. El anabolismo.
3º EVALUACIÓN	BLOQUE B, F Y E	9. Genética molecular I. La información genética 10. La genética molecular II. Expresión y regulación de la información genética 11. La biotecnología 12. El sistema inmunitario.

2. RECURSOS DIDÁCTICOS Y METODOLÓGICOS.

Para desarrollar las competencias, la metodología docente se concretará a través de los distintos tipos de actividades y de las diferentes maneras de presentar los contenidos en cada unidad didáctica. Esto se traducirá en el aula desarrollando las unidades de acuerdo con el siguiente esquema de trabajo:

- Análisis de los conocimientos previos de los alumnos/as e introducción a la unidad de trabajo a fin de motivar a los alumnos/as.
- Exposición de contenidos y desarrollo de la unidad.
- Trabajo individual de los alumnos/as desarrollando las actividades propuestas.
- Variedad de instrumentos didácticos.
- Trabajo en pequeños grupos para fomentar el trabajo cooperativo.
- Técnicas científicas. Los proyectos e investigaciones que se proponen cada trimestre al alumnado presentan distintas técnicas que se emplean en el estudio de las Ciencias de la Naturaleza. Estas técnicas ayudarán a los alumnos a experimentar y reflexionar sobre los diferentes tipos de métodos e instrumentos científicos, no sólo en el estudio de esta materia, sino también, en otros contextos en los que pueda ser relevante su utilización.
- Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad.

 <p>www.iesdamasosalonso.es</p>	<p>Presentación Materia</p> <p>Criterios Iniciales de Curso</p> <hr/> <p>Dpto. Ciencias Naturales</p>	 <p>Castilla-La Mancha Consejería de Educación, Cultura y Deporte</p>
---	--	---

Se utilizarán a lo largo del curso una serie de materiales y recursos didácticos, entre los que destacamos:

- **El libro de texto del alumno. Biología 2º de Bachillerato: Editorial Anaya**

Además, se utilizarán:

- ✓ Presentaciones: esquemas de contenido por unidad.
 - ✓ Tareas de investigación a realizar.
 - ✓ Animaciones en formato digital.
 - ✓ Páginas web y vídeos
 - ✓ Actividades de refuerzo y de ampliación.
- Laboratorio para la realización de actividades experimentales
 - Artículos de prensa y consulta de libros existentes en la biblioteca del Instituto y otras bibliotecas de la localidad.
 - Material audiovisual específico del que dispone el departamento de Biología y Geología.
 - Smartphone de los alumnos, previa información a sus familiares. Se permitirá el uso del teléfono móvil, en determinadas **actividades educativas programadas** por el profesor de la materia. Estas actividades estarán orientadas a potenciar las competencias digitales y se realizarán bajo la supervisión.
 - Juegos didácticos.
 - **Las prácticas:** En las prácticas se valorará el informe que elabore el alumnado en el que refleje el material utilizado, el o los objetivos, el procedimiento y las conclusiones.

3. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PONDERACIÓN. INSTRUMENTOS

Para llevar a cabo el proceso evaluador nos valdremos del siguiente repertorio de actividades con el alumnado:

- Exámenes
- Pruebas Objetivas (de diversos tipos)
- Actividades de clase
- Trabajos (en grupo e individuales)
- Revisión de cuadernos
- Proyectos de investigación
- Observación sistemática.
- Anecdotarios
- ...



www.iesdamasalonso.es

Presentación Materia
Criterios Iniciales de Curso

Dpto. Ciencias Naturales



Castilla-La Mancha
Consejería de Educación,
Cultura y Deporte

COMP.ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).	30%
	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.	
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.	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.	8%
	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.	
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.	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 a la interpretación de los resultados obtenidos.	5%
	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, especialmente de las castellanomanchegas, 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	
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.	4.1 Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.	5%
	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.	
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.	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	2%
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.	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.	5%
	6.2 Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.	

 <p>www.iesdamasosalonso.es</p>	<p>Presentación Materia</p> <p>Criterios Iniciales de Curso</p> <hr/> <p>Dpto. Ciencias Naturales</p>	 <p>Castilla-La Mancha Consejería de Educación, Cultura y Deporte</p>
---	--	---

4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Las competencias específicas junto con sus criterios de evaluación son los referentes para evaluar al alumnado en la materia.

El nivel de logro o puntuación alcanzado por cada alumno en los criterios de evaluación se obtendrá a través de los instrumentos diseñados para valorar cada uno de ellos. De este modo, las calificaciones proporcionadas por los diferentes instrumentos utilizados nos permiten evaluar los CE, los descriptores operativos y las competencias específicas.

Los resultados de la evaluación del alumnado en bachillerato se expresarán, mediante la calificación numérica de 0 a 10. El alumno superará la evaluación cuando obtenga una **calificación mínima de suficiente (5)**, tras aplicar los citados porcentajes. Una vez superada la evaluación y ésta sea positiva, el profesor podrá redondear a la alza. Llevándose a cabo de la siguiente manera: se redondeará al número entero más próximo para todas las calificaciones (redondeo matemático), excepto en el caso de que la nota esté comprendida entre 4,5 y menor que cinco, en ese caso se usará el truncamiento, al tratarse de una calificación inferior a 5.

5. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN

Si el alumno no supera la evaluación, se establecerán medidas de recuperación, dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar con éxito el proceso educativo y finalizar el curso en las condiciones idóneas.

Los alumnos deberán recuperar aquellos criterios de evaluación no superados mediante otra prueba escrita y/o la entrega de las actividades calificables y/o proyecto de investigación correspondientes. La nota obtenida en la recuperación se tendrá en cuenta para calcular la calificación media final de curso. No obstante, en las reuniones de departamento se hará un seguimiento mensual de estos alumnos

Para superar la asignatura en la **evaluación final** se debe obtener un suficientes (5), la media ponderada de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso. Cabe señalar que la nota que puede obtener el alumno en la recuperación no queda limitada al 5, sino que podrá obtener más nota en función de los saberes recuperados y de los criterios de evaluación superados.

6. COMUNICACIÓN CON FAMILIA Y ALUMNADO

La comunicación con el alumnado y sus familias para realizar el seguimiento de su evolución y tareas e impartir docencia llegado el caso, será realizado exclusivamente **a través de las plataformas oficiales de la Consejería de Educación** de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha (*EducamosCLM*).

<p>NOTA: ESTA INFORMACIÓN PODRÁ SUFRIR MODIFICACIONES A LO LARGO DEL CURSO. ESTOS CAMBIOS SERÁN COMUNICADOS POR EL PROFESOR.</p>
