

PROGRAMA DE ESTUDIO:

Biodiversidad

COORDINADORES:

ROBERTO C. AVENDAÑO PALAZUELOS

ALMA REBECA GALINDO URIARTE

AMADA ALEYDA ANGULO RODRÍGUEZ

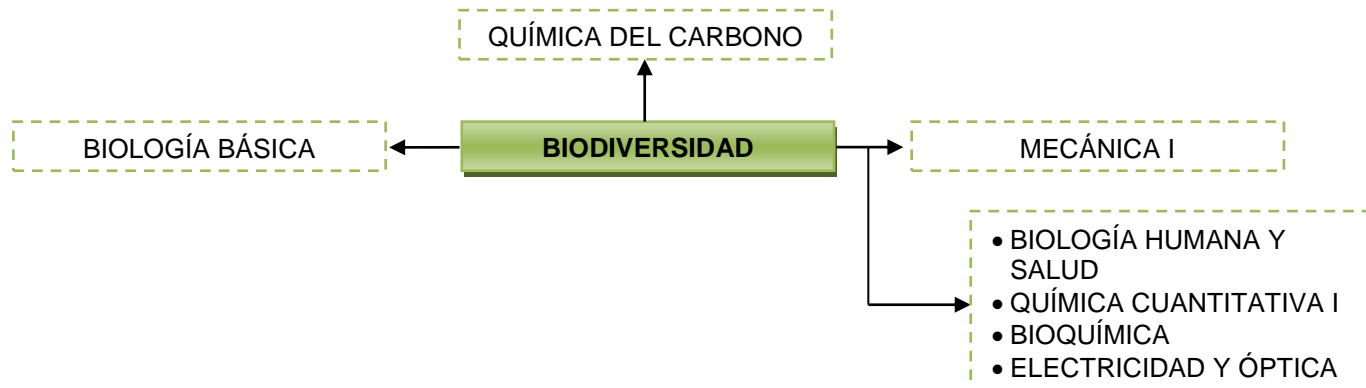


BACHILLERATO GENERAL

Programa de la asignatura

BIODIVERSIDAD

Clave:	216	Horas-semestre:	80
Grado:	Primero	Horas-semana:	5
Semestre:	II	Créditos:	9
Área curricular:	Ciencias naturales	Componente de formación:	Básico
Línea Disciplinar:	Biología	Vigencia a partir de:	Agosto del 2010
Organismo que lo aprueba:		Foro estatal 2009:	Reforma de Programas de estudio



MAPA CURRICULAR

		Primer Grado		Segundo Grado		Tercer Grado	
		Semestre I	Semestre II	Semestre III	Semestre IV	Semestre V	Semestre VI
COMPONENTE BÁSICO	MATEMÁTICAS	Matemáticas I (4)	Matemáticas II (4)	Matemáticas III (5)	Matemáticas IV (5)	Estadística (3)	Probabilidad (3)
	COMUNICACIÓN Y LENGUAJES	Comunicación oral y escrita I (3) Inglés I (3) Laboratorio de cómputo I (3)	Comunicación oral y escrita II (3) Inglés II (3) Laboratorio de cómputo II (3)	Comprensión y producción de textos I (4) Inglés III (3) Laboratorio de cómputo III (3)	Comprensión y producción de textos II (4) Inglés IV (3) Laboratorio de cómputo IV (3)	Literatura I (3)	Literatura II (3)
	CIENCIAS NATURALES	Química general (5) Biología básica (5)	Química del carbono (5) Biodiversidad (5)	Mecánica I (5)	Mecánica II (5)	Biología humana y salud (3)	Ecología y educación ambiental (3)
	CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES	Introducción a las Ciencias Sociales y Humanidades (4)	Análisis histórico de México I (4)	Ética y desarrollo humano I (3) Análisis histórico de México II (3)	Ética y desarrollo humano II (3) Realidad nacional y regional actual (3)	Historia universal contemporánea (3)	Filosofía (3)
	METODOLOGÍA	Lógica I (3)	Lógica II (3)	Metodología de la Investigación I (3)	Metodología de la Investigación II (3)		
	ORIENTACIÓN EDUCATIVA	Orientación Educativa I (1)	Orientación Educativa II (1)	Orientación Educativa III (1)	Orientación Educativa IV (1)		
EJES TEMÁTICOS TRANSVERSALES							
COMPONENTE PROPEDEÚTICO FASES DE PREPARACIÓN ESPECÍFICA	CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS					Cálculo I (5) Estática y rotación del sólido (5) Electromagnetismo (5) Dibujo técnico I (3)	Cálculo II (5) Propiedades de la materia (5) Óptica (5) Dibujo técnico II (3)
	CIENCIAS QUÍMICO-BIOLÓGICAS					Cálculo I (5) Electricidad y óptica (5) Química cuantitativa I (5) Bioquímica (3)	Cálculo II (5) Propiedades de la materia (5) Química cuantitativa II (5) Biología celular (3)
	CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES					Formación ciudadana (3) Pensamiento y cultura I (5) Psicología del desarrollo humano I (5) Problemas socioeconómicos y políticos de México (5)	Formación profesional en las Ciencias Sociales (3) Pensamiento y cultura II (5) Psicología del desarrollo humano II (5) Análisis socioeconómico y político de Sinaloa (5)
SERVICIOS DE APOYO EDUCATIVO							
PROGRAMA DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORÍA				PROGRAMA DE SERVICIO SOCIAL ESTUDIANTIL PROGRAMA DE FORMACIÓN DEPORTIVA			
PROGRAMA DE FORMACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL							

PRESENTACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

La biología es una disciplina científica que forma parte de la estructura curricular del bachillerato de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS). El programa de *Biodiversidad* ha sido modificado conforme se han ido dando las reformas curriculares del propio bachillerato, desde 1982 pasando por las reformas de 1984, 1996 y 2006. Es necesario mencionar que las modificaciones que ha presentado el programa de esta asignatura se ha debido fundamentalmente a la actividad colegiada de los profesores miembros de la academia de biología, donde se han tomado en cuenta una serie de factores como los avances científicos, las necesidades que la sociedad plantea a la biología y los propios avances en las formas de enseñanza y aprendizaje que en nuestro bachillerato se han asumido, aspirando, en lo general, a lograr un perfil del egresado íntegro y social a partir de la implementación del modelo constructivista centrado en el aprendizaje y en el estudiante, agregando ahora el enfoque por competencias.

Actualmente, las exigencias institucionales han cambiado de manera que este programa, implementado en la reforma curricular del 2006, requiere adecuarse para estar en condiciones de ingresar al Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) y cumplir con lo establecido en el Marco Curricular Común (MCC) de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS). El planteamiento de modificar los programas de estudio de biología, entre ellos, el de *Biodiversidad*, significa una aportación general para dar lugar a un nuevo plan de estudios, el 2009, adecuando los programas con el enfoque por competencias, es decir, en estos nuevos programas debemos poner énfasis en la promoción y desarrollo de las competencias científicas, además de buscar los logros de desempeños terminales a través del desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares.

Para concretar esta reforma curricular por competencias se considera un factor fundamental la formación y participación de los profesores, se ha implementado en nuestro bachillerato el diplomado en competencias docentes en el nivel medio superior donde se han incorporado una gran mayoría de nuestra planta docente, a la discusión, análisis y propuestas de modificación a los programas de estudio.

La enseñanza de la Biología concretada en el programa de estudios *Biodiversidad* es una asignatura que ahora trata de contribuir en el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo del estudiante, que aprendan de forma autónoma, desarrollen trabajo colaborativo y participativo con responsabilidad, y que las explicaciones científicas de la biología sean un medio de expresión y comunicación.

Este documento es una propuesta que, de inicio, se puso a consideración y análisis de los profesores de la asignatura para su posterior adecuación en concordancia al nuevo enfoque por competencias y finalmente ser aprobados para su implementación en el trabajo de aula.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

La biología, en tanto es una ciencia que estudia a los seres vivos y sus manifestaciones que nos permite conocernos y comprendernos mejor a nosotros mismos y a la gran diversidad de especies con las cuales interactuamos y compartimos el planeta, es una asignatura que contribuye al logro del perfil del egresado del bachillerato universitario. Esta asignatura propicia competencias genéricas tales como el pensar crítica y reflexivamente, desarrollo de creatividad y la de la capacidad de resolución de problemas que la ciencia biológica plantea, así como favorecer el cuidado de sí mismo, de sus semejantes, y de su entorno.

La disciplina de biología, tradicionalmente ha formado parte de las ciencias naturales. En la Reforma Integral del Nivel medio Superior a la ciencia de la biología se le clasifica como parte de las ciencias experimentales. En este contexto, la biología contribuye al logro de algunas de las competencias disciplinares como parte de la condición formativa del alumno. Entre estas se incluyen a la capacidad de relacionar los niveles de organización biológica y ecológica de los seres vivos, observa y explica fenómenos y procesos de la vida diaria. Como ciencia experimental, entonces, la biología coadyuva en el desarrollo de competencias centrales del área como la identificación de problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas, contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.

En este sentido, la asignatura de *Biodiversidad* es eminentemente formativa y humanística porque el alumno al movilizar sus conocimientos puede decidir sobre el cuidado de sí mismo a partir del conocimiento de los procesos vitales, desarrollando actitudes y valores acerca de su propia calidad de vida.

Esta asignatura, se ubica en el segundo semestre del nuevo plan de estudio 2009 del bachillerato propedéutico formal de la Universidad Autónoma de Sinaloa y establece relación interdisciplinaria con las asignaturas de Biología básica, Biología humana y salud, Ecología y educación ambiental del componente básico, y establece relación con las asignaturas de Bioquímica y Biología celular del componente propedéutico. Otras relaciones son las transdisciplinarias con respecto a la Química general, Química del carbono, Química cuantitativa I y II, Estadística, Psicología del desarrollo humano.

COMPETENCIAS CENTRALES DE LA ASIGNATURA

- Explica la vasta diversidad biológica del planeta, los criterios de clasificación de los grandes grupos desde las arqueobacterias y eubacterias, pasando por protistas y hongos hasta llegar a las formas superiores de plantas y animales, para valorar la conservación de las especies en el sostenimiento de la vida.
- Reconoce la diversidad del comportamiento animal, sus causas y efectos.
- Participa de manera responsable, digna y comprometida en beneficio de la sociedad y el ambiente, ya que serán capaces de comprender las repercusiones éticas, sociales y científicas de la aplicación de los conocimientos biológicos en su vida cotidiana.

Estas competencias se elaboraron a partir de una serie de participaciones que los docentes de la asignatura han presentado para enriquecer las propuestas programáticas vertidas en los foros realizados desde el año 2006, y concretadas a partir de los lineamientos generales de la RIEMS.

Al finalizar el curso, los saberes principales con que deberá contar el estudiante serán: reconocimiento de la gran diversidad de seres vivos que existe en el Planeta; cómo se ordena jerárquicamente tal diversidad en reinos y/o dominios desde las formas más sencillas como protistas, bacterias, hongos a las más complejas como las plantas y animales. De estos últimos se revisará la naturaleza de sus comportamientos.

Se generará en el estudiante una actitud de reflexión acerca de la importancia que reviste cada una de las especies de seres vivos en el equilibrio y sostenimiento de la vida en el planeta, además de la actitud de respeto a las especies que se encuentran en el entorno.

Se desarrollará la habilidad de observación, descripción, explicación de los conceptos biológicos, además de desarrollar las propias habilidades manuales en el manejo de instrumentos como el microscopio, materiales de vidrio y de disección.

CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DEL EGRESADO

El perfil del egresado de nuestro bachillerato se enfoca en las once competencias planteadas en el Marco Curricular Común inscrito en la Reforma Integral de Educación Media Superior que se desarrolla en México, respetando textualmente cada una de las competencias. Sin embargo, los atributos que las dotan de contenidos son resultado de un ejercicio integrador: algunos de los atributos son recuperados textualmente, otros son recuperados y adaptados, y algunos más pretenden constituirse en aportaciones originales por parte del bachillerato de la UAS.

De esta manera, la correlación del presente programa de estudios mantiene estricta correlación con el perfil del egresado del Bachillerato de la Universidad Autónoma de Sinaloa, y al mismo tiempo con el perfil de egreso orientado en el marco de la RIEMS. Las particularidades de esta correlación se muestran en los siguientes párrafos.

Esta asignatura de Biodiversidad impulsa de manera central las siguientes competencias genéricas y sus correspondientes atributos de acuerdo al perfil del egresado:

2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. El aprendizaje en biología implica las representaciones de las estructuras y procesos biológicos, de tal manera, que, es común recurrir a actividades tales como el dibujo artístico, las maquetas y el modelado.

Atributos correspondientes:

- Participa en prácticas relacionadas con el arte.
- Aprecia la creatividad e imaginación desplegadas en las obras de arte.

3. Elige y practica estilos de vida saludables.

Atributos correspondientes:

- Decide y actúa de forma argumentada y responsable ante sí mismo y los demás frente a los dilemas éticos que implica el uso de sustancias que afectan la salud física y mental.

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. La biología es una ciencia explicativa donde se describe, se procesa información y se interpreta de manera conceptualizada (codificada) y referente a su medio (contextualizada).

Atributos correspondientes:

- Aplica diversas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra, y los objetivos que persigue.
- Identifica y evalúa las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.

- Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas, de manera responsable y respetuosa.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. En el aprendizaje de la biología y sus ramas, se trabaja con criterios que pueden ser modificados creativamente de manera innovadora en una idea para solucionar los problemas que las ciencias biológicas plantean actualmente.

Atributos correspondientes:

- Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva en la búsqueda y adquisición de los nuevos conocimientos.
- Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
- Identifica las regularidades que subyacen a los procesos naturales y sociales, indagando, además, los estados de incertidumbre que generan dichos procesos.
- Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
- Elabora conclusiones y formula nuevas interrogantes, a partir de retomar evidencias teóricas y empíricas.
- Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- Propone soluciones a problemas del orden cotidiano, científico, tecnológico y filosófico.

Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. El conocimiento de la biología se considera elemento de juicio para definir sus puntos de vistas acerca de los problemas que tienen que ver con riesgos del medio ambiente, alimentación, sustancias tóxicas, epidemias y otras que toman relevancia en la actualidad.

Atributos correspondientes:

- Selecciona, interpreta y reflexiona críticamente sobre la información que obtiene de las diferentes fuentes y medios de comunicación.
 - Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.
 - Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
 - Emite juicios críticos y creativos, basándose en razones argumentadas y válidas.
 - Desarrolla la capacidad de asombro que le permita afrontar la incertidumbre en sus relaciones con la naturaleza, consigo mismo y con los demás.
 - Ejercita el pensamiento crítico presentando alternativas que contribuyen al mejoramiento de sus relaciones con la naturaleza y la sociedad.
6. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. El alumno cuando empieza cualquier curso, empieza sin interés alguno por aprender, pero en la medida que toma en cuenta la importancia de conocerse y conocer la diversidad de seres vivos y su impacto en los demás, desarrolla un claro interés por conocer más acerca de lo biológico.

Atributos correspondientes

- Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
- Articula los saberes de diversos campos del conocimiento y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.

7. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. Una de las actividades de aprendizaje promovidas en este tema son los ciclos de investigación y exposición en equipos y en seminario.

Atributos correspondientes:

- Plantea problemas y ofrece alternativas de solución al desarrollar proyectos en equipos de trabajo, y define un curso de acción con pasos específicos.
- Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

8. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. Atributo:

- Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y social, al participar de manera consciente, libre y responsable.

9. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales. Consolidar el aprendizaje de lo diverso en biología significa respeto a los orígenes y significados culturales y creencias que subyacen al conocimiento de cada especie.

Atributos correspondientes:

- Muestra respeto por la diversidad de culturas, credos, razas, así como las preferencias individuales, sociales o grupales en los ámbitos religiosos, culturales, ideológicos y políticos.

10. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables. Es en biología donde se plantea por primera vez la necesidad de repensar en nuestras actividades cotidianas y productivas para convertirlas en actividades que no estén basadas en la sobreexplotación de nuestros recursos naturales y paisajísticos que nos garanticen sostener a nuestro planeta en condiciones que permitan la supervivencia de nuestra especie y las demás existentes.

Atributo correspondiente:

- Asume una conciencia ecológica, comprometida con el desarrollo sustentable a nivel local, regional, nacional y del planeta.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS

Se propone desarrollar de manera central:

3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, al consultar fuentes relevantes y realizar experimentos pertinentes.
5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
12. Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.
13. Relaciona los niveles de organización, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos
14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipos en la realización de actividades en el laboratorio y su vida cotidiana.

Se contribuye solamente:

1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente y asume una actitud crítica ante los impactos de los resultados científicos y tecnológicos.
8. Explica el funcionamiento de máquinas de uso común a partir de nociones científicas.
9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.
10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.
11. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de riesgo e impacto ambiental.

ENFOQUE PEDAGÓGICO-DIDÁCTICO

La disciplina Biología tiene como finalidad contribuir a la formación del estudiante a través del desarrollo de su pensamiento biológico como parte de una cultura general, mediante la adquisición de conocimientos y principios propios de la disciplina; así como, propiciar el desarrollo de habilidades, actitudes y valores imprescindibles para que se conozca mejor a sí mismo y al mundo en que vive, lo que es relevante a los fines del bachillerato y al perfil del egresado.

El modelo educativo en el aprendizaje de la biología se basa en el enfoque en competencias que presenta su sustento teórico en el constructivismo. El alumno es visto como sujeto de su propio aprendizaje, para lo que cuenta con el apoyo mediador del profesor y de sus compañeros de aula, pero nadie puede sustituirlo en su disposición y esfuerzo personal por aprender. En él se enfatiza el carácter consciente y la participación activa del alumno en el proceso de apropiación de los contenidos de aprendizaje.

Se trata de evitar el aprendizaje repetitivo, memorístico y formal, y promover el conocimiento duradero, recuperable, generalizable, y aplicable a la solución de problemas que enfrenta en su vida cotidiana. El aprendizaje logrado al relacionar la información nueva con los conocimientos previos que ya se poseen y que da sentido, de acuerdo a la realidad, se conoce como aprendizaje significativo.

El proceso de aprendizaje se estimula por medio de la motivación que se despierta en términos de aquellos aspectos que al alumno le puedan interesar, para crear una disposición positiva al aprendizaje.

El aprendizaje basado en la resolución de problemas contribuye al desarrollo intelectual y al crecimiento personal del alumno, para esto es necesario organizar situaciones de aprendizaje basadas en problemas reales, significativos, con niveles de desafío razonables y favorezcan el desarrollo de motivaciones intrínsecas. A tales fines, el profesor debe apoyar a los alumnos para que acepten los retos del aprendizaje y aprendan a identificar y resolver problemas; permita que ellos seleccionen e implementen sus propios caminos de solución y brinda las ayudas oportunas y necesarias de manera personalizada, a la vez que sirve de modelo en la búsqueda y aplicación de estrategias efectivas para la resolución de problemas.

Aspecto fundamental que consideramos dentro de los factores formativos es el desarrollo de la capacidad de trabajo cooperativo. El profesor debe fomentar el trabajo de análisis o de investigación por la vía del trabajo en equipos para propiciar el aprendizaje de conceptos, procedimientos y valores, que debe conducir a una convivencia armónica

en la interacción y comunicación con los demás. Este tipo de aprendizaje promueve el desarrollo integral del alumno que se refleja en una participación responsable a nivel personal, escolar, familiar y social.

La biología es una ciencia de conceptos que su aprendizaje contribuye a la formación de actitudes y valores de respeto al individuo en sí mismo, hacia los demás y hacia la naturaleza.

El fomento de las habilidades cognitivas o intelectuales que forman parte del proceso constructivo de aprendizaje requiere de ciertos procesos de adquisición y procesamiento de información, entre los que en la enseñanza de la biología se puede citar, en primer término a la observación y desarrollo de la capacidad de observación de lo biológico; como consecuencia de esto, luego es importante destacar la descripción y el desarrollo de otras habilidades relacionadas como son la comparación, clasificación, el análisis y la síntesis. En una fase superior de reflexión del conocimiento en el aprendizaje de la biología se requiere de la capacidad de explicación de los procesos biológicos.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación es un proceso que se realiza previa, durante y posterior al aprendizaje, donde participan una serie de factores a considerar.

En el acuerdo 8/CD/2009 se indica que “La evaluación debe de ser un proceso continuo, que permita recabar evidencias pertinentes sobre el logro de los aprendizajes para retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar sus resultados. Asimismo, es necesario tener en cuenta la diversidad de formas y ritmos de aprendizaje de los alumnos, para considerar que las estrategias de valuación atiendan los diferentes estilos de aprendizaje”.

El enfoque de valuación debe ser congruente con la propuesta educativa de la RIEMS centrada en el aprendizaje de los alumnos.

Para garantizar la transparencia y el carácter participativa de la evaluación debe considerarse a la autoevaluación, la coevaluación y heteroevaluación.

Tipos de evaluación, según su finalidad y momento: Se ha recomendado reconocer tres clases o modalidades: diagnóstica, formativa y sumativa.

Evaluación diagnóstica

Se lleva a cabo al inicio del tema, con el fin de determinar los conocimientos previos de los alumnos, para que el profesor pueda estar en condiciones de adecuar el nivel de profundidad de sus clases magistrales y otras sesiones de aprendizaje. Es punto de partida y, a la vez, es indicador del nivel de conocimientos de cada alumno, en lo particular, y del grupo, en lo general. Es una evaluación que nos sirve como referente inicial. La lluvia de ideas, los cuestionarios de preguntas abiertas y/o cerradas y el debate sobre el tema, son instrumentos recomendados para este tipo de evaluación.

Evaluación formativa

Nos permite conocer los aprendizajes logrados en cuanto a conceptos, principios, habilidades, actitudes y valores establecidos en cada tema, para tomar decisiones respecto a las alternativas de acción y dirección que se van presentando conforma se avanza en el proceso de enseñanza aprendizaje. Permite además, informar al estudiante acerca de sus logros.

Esta información es valiosa tanto para el profesor como para el alumno, quien debe conocer no sólo la calificación de sus resultados, sino también el por qué de ésta, sus aciertos (motivación y afirmación) y sus errores (corrección y repaso).

Se recomienda al profesor aplicar pruebas parciales, elaboración de mapas conceptuales, ejercicios, prácticas de laboratorio y tareas cotidianas y, en general, registro de las evidencias de aprendizaje y cumplimiento.

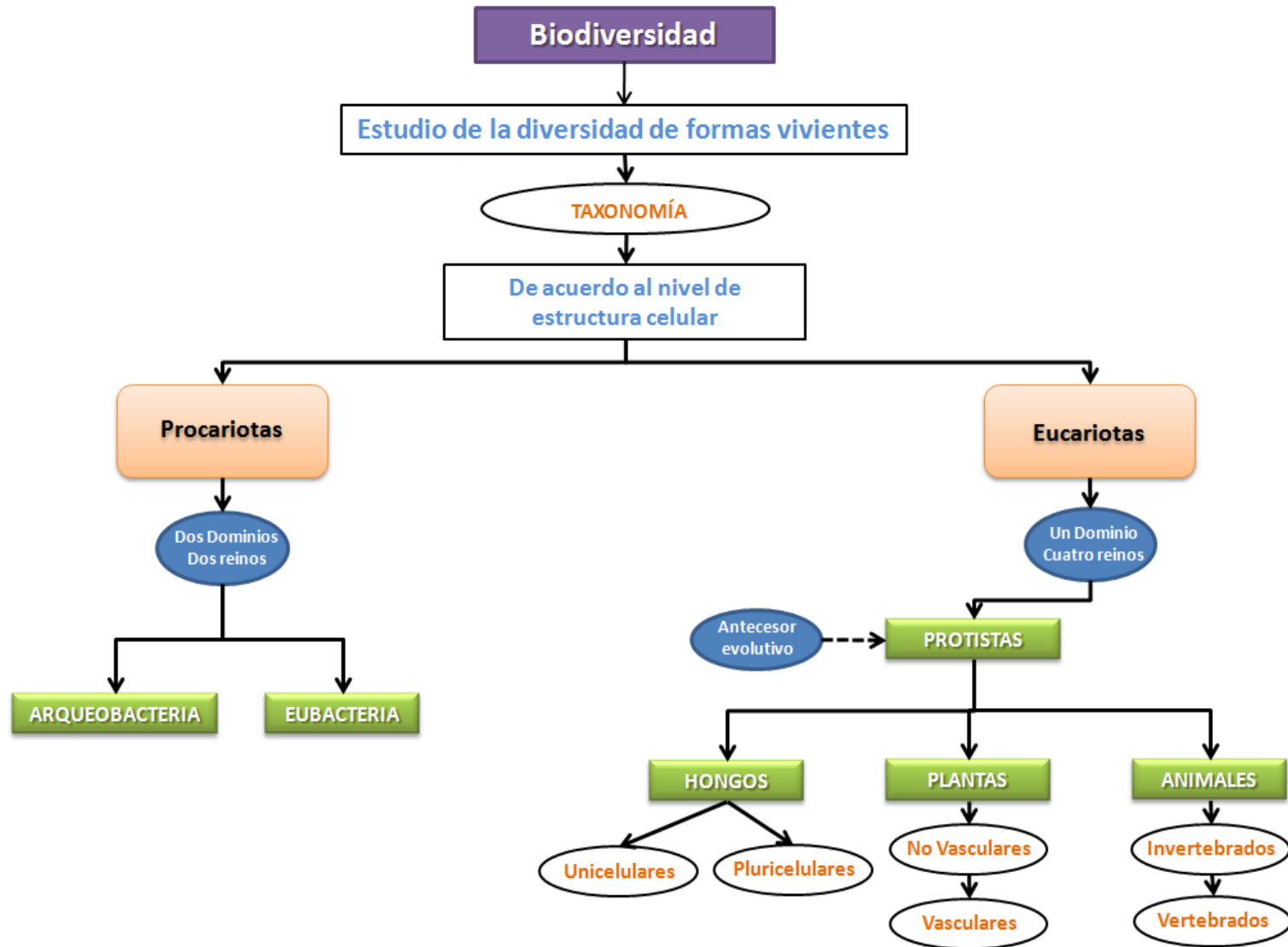
En este nivel de evaluación, aún no se asigna calificación, sino que se va figurando una apreciación cada vez más completa del trabajo de los alumnos.

Pueden hacerse algunas adecuaciones para afinar los logros en el aprendizaje.

Evaluación sumativa

Se aplica al final de cada unidad, tema, y al término del curso. Sus resultados se utilizan para efectos de asignar calificación, acreditar conocimientos y promover al alumno al siguiente grado escolar. Los instrumentos para evidenciar los propios avances individuales del alumno serán los cuestionarios, pruebas abiertas y/o cerradas. La evaluación formativa registrada complementa la asignación de calificación.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL CURSO



ESTRUCTURA GENERAL DEL CURSO

ASIGNATURA		BIODIVERSIDAD
COMPETENCIA CENTRAL		Reconocimiento de la gran diversidad de seres vivos que existe en el Planeta; cómo se ordena jerárquicamente tal diversidad en reinos y/o dominios desde las formas más sencillas como protistas, bacterias, hongos a las más complejas como las plantas y animales. De estos últimos se revisará la naturaleza de sus comportamientos.
UNIDADES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA DE UNIDAD	Totales
I. Clasificación de los seres vivos	Explica los diversos criterios de clasificación de los seres vivos.	5
II. Virus	Explica la estructura, composición, replicación y la producción de enfermedades en los seres vivos.	5
III. Reino Eubacteriales	Explica las características de los distintos tipos de bacterias, su importancia ecológica y en la salud.	7
IV. Reino Arqueo bacteria	Explica las características de los distintos tipos de arqueos bacterias y su importancia ecológica.	3
V. Reino Protista	Explica las características, diversidad e importancia de los protistas.	8
VI. Reino Hongos	Explica las características, clasificación e importancia de los hongos.	7
VII. Reino Plantas	Explica las características, clasificación e importancia de las plantas.	15
VIII. Reino Animal	Explica las características, diversidad e importancia de los animales.	15
IX. Etología: conducta animal	Explica el comportamiento animal, sus causas y efectos.	15
Totales:		80 Horas

DESARROLLO DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE I	Clasificación de los seres vivos	N° HORAS
COMPETENCIA DE UNIDAD	Explica los diversos criterios de clasificación de los seres vivos.	5
COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE		
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. <i>Atributos:</i> 4.2, 4.3 y 4.5</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre los temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. <i>Atributos:</i> 6.1 y 6.4</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos:</i> 8.1, 8.2 y 8.3</p>		
COMPETENCIAS DISCIPLINARES QUE PROMUEVE		
<p>3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, al consultar fuentes relevantes y realizar experimentos pertinentes.</p>		

CONCEPTUALES

- La agrupación de los seres vivos.
- Formas de clasificar
- Los reinos en la naturaleza

PROCEDIMENTALES

- Argumenta las ventajas de clasificar a los seres vivos.
- Explica los criterios usados para clasificar a los seres vivos de manera empírica, artificial y natural.
- Identifica los seis grandes grupos de seres vivos o los tres dominios.
- Realiza las actividades de laboratorio: Determinación de la clase a la que pertenecen algunos artrópodos y, determinación de la familia a la que pertenecen algunas angiospermas.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora la importancia de clasificar a los seres vivos
- Adopta una postura acerca de los criterios de clasificación.
- Acepta que la clasificación natural es el criterio más ampliamente utilizado.
- Presenta disposición al trabajo colaborativo. Dispuesto a trabajar con responsabilidad en el laboratorio, cuidando del equipo.

UNIDAD I

- 1.1. Definición de Taxonomía
- 1.2. Tipos de clasificación
- 1.3. Los seis reinos

Estrategia didáctica general

- Indagar en sesión de preguntas y respuestas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los temas de la unidad
- Investigar acerca de la utilidad de clasificar a los seres vivos. Elabora un reporte.
- Clase magistral sobre los diferentes criterios de clasificación que se han usado
- Elaborar, en equipo (pares), un mapa conceptual que represente a los grandes grupos de clasificación.
- Elaborar, en equipo (pares) la clasificación del género humano o de otros organismos empleando las categorías taxonómicas de Linneo.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas y de investigación.
- Notas de la clase magistral.
- Mapa conceptual elaborados por los equipos.
- Reportes de laboratorio

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Portafolio de evidencias.
- Rúbricas del análisis de las investigaciones y del mapa conceptual.
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Reportes, mapa conceptual, prueba, reporte de laboratorio

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

Diagnóstica

- Sesión de preguntas y respuestas

Formativa

- Participación colaborativa, en equipo para elaborar esquemas.
- Búsqueda de información bibliográfica

Sumativa

- Participación y evaluación final de la investigación, y los esquemas, reportes de laboratorio
 - Esquema de clasificación
 - Prueba objetiva
-

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas) acerca del tema.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: *Biodiversidad*; consultas a la web.
 - Pintarrón; equipo de cómputo y proyector de cañón, en caso de disponer de software específico y de películas del National Geographics disponibles en YouTube.; material biológico y equipo de laboratorio.
-

UNIDAD DE APRENDIZAJE II	<i>Virus</i>	N° HORAS 5
COMPETENCIA DE UNIDAD	Explica la estructura, composición, replicación y la producción de enfermedades virales en los seres vivos.	
COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE		

2. Es sensible al arte y participa en apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.

Atributos 2.1 y 2.3

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

Atributos 4.3 y 4.5

6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

Atributos: 6.1 y 6.4

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Atributos 8.1 y 8.2

COMPETENCIAS DISCIPLINARES QUE PROMUEVE

4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes

9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

12. Decide sobre el cuidado de su salud, a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenecen.

CONCEPTUALES

- Virus
- Exclusión de los virus del mundo vivo
- Multiplicación de los virus
- Enfermedades virales

PROCEDIMENTALES

- Expresa las características de los virus
- Argumenta la exclusión de los virus del mundo vivo
- Compara los ciclos de replicación viral
- Caracteriza las enfermedades que son causadas por virus

ACTITUDINALES-VALORALES

- Muestra interés por conocer los virus como partículas productoras de enfermedades.
- Adopta una postura crítica y reflexiva acerca de la exclusión de los virus del mundo vivo.
- Valora la importancia de los virus como agentes causantes de enfermedades.
- Presenta disposición para el trabajo colaborativo

UNIDAD II

- 2.1. Características generales de los virus
- 2.2. Replicación de los virus
- 2.3. Importancia de los virus
- 2.4. Viroides y priones

Estrategia didáctica general

- Indagar en sesión de preguntas y respuestas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los tema de la unidad.
- Dibujar o modelar las estructuras típicas de los virus.
- Clases magistrales sobre las características y replicación de los virus
- Representar esquemáticamente los ciclos de replicación viral
- Realiza una investigación la importancia de los virus en términos de las enfermedades que producen. Elabora un informe.
- Exponer en seminario, por equipos, las principales enfermedades virales que atacan al género humano y a otras especies.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas, y de investigación.
- Los dibujos o modelos elaborados por los equipos.
- Informe de la investigación
- Cartel o reporte de la exposición en seminario
- Prueba objetiva

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Portafolio de evidencias.
- Rúbricas de los dibujos o modelos y reportes de las investigaciones y seminarios.
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Reporte, dibujos, carteles, examen

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

Diagnóstica

- Sesión de preguntas y respuestas.

Formativa

- Participación colaborativa, en equipo para elaborar esquemas.
- Búsqueda de información bibliográfica.

Sumativa

- Participación y evaluación final de la investigación, seminarios y los esquemas.
 - Prueba objetiva.
-

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas) acerca del tema.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biodiversidad; consultas a la web.
 - Pintarrón; equipo de cómputo y proyector de cañón, en caso de disponer de software específico y de películas del National Geographics disponibles en YouTube.
-

COMPETENCIA DE UNIDAD

Explica las características de los distintos tipos de bacterias y su importancia ecológica y en la salud.

COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE

2. Es sensible al arte y participa en apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.

Atributos: 2. y 2.3.

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

Atributos: 4.2, 4.3 y 4.5

7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.

Atributo: 7.3.

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Atributos: 8.1, 8.2 y 8.3

COMPETENCIAS DISCIPLINARES QUE PROMUEVE

4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, al consultar fuentes relevantes y realizar experimentos pertinentes

9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

12. Decide sobre el cuidado de su salud, a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenecen

CONCEPTUALES

- Características distintivas de bacterias
- Tipos de bacterias
- Importancia ecológica
- Enfermedades bacterianas
- El microscopio

PROCEDIMENTALES

- Identifica las características de las bacterias
- Compara los diferentes tipos de bacterias
- Explica la importancia general de la acción de las bacterias en el medio ambiente
- Describe las enfermedades causadas por bacterias
- Utiliza el microscopio
- Observa y distingue los tipos de bacterias.
- Realiza la actividad de laboratorio: Forma y movilidad de las bacterias.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Muestra interés por conocer la vida microscópica
- Valora la importancia ecológica de las bacterias.
- Valora la importancia de las diferentes bacterias como causantes de enfermedades.
- Presenta disposición para el trabajo de laboratorio.
- Valora la importancia del uso del microscopio.

UNIDAD III

- 3.1. Características generales de las eubacterias
- 3.2. Clasificación de las eubacterias
- 3.3. Importancias de las eubacterias

Estrategia didáctica general

- Indagar en sesión de preguntas y respuestas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los temas de la unidad.
- Elaborar un dibujo o modelo, en equipo, de la estructura típica de una eubacteria.
- Clases magistrales sobre las características y clasificación de las bacterias.
- Investigar la importancia de las bacterias en términos de las enfermedades que producen.
- Exponer, en seminario, por equipos, las principales enfermedades bacterianas que atacan al género humano.
- Utilizar adecuadamente el microscopio en la observación de bacterias.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas, y de investigación.
- Notas de la clase magistral.
- Los dibujos o modelos elaborados por los equipos.
- Cartel o reporte de la exposición en seminario.
- Reporte del trabajo de laboratorio
- Prueba objetiva

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Portafolio de evidencias: Rúbricas de los dibujos o modelos y reportes de las investigaciones y seminarios.
- Reporte de laboratorio
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Reportes, dibujos, modelos, cartel.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

Diagnóstica

- Sesión de preguntas y respuestas

Formativa

- Participación colaborativa, en equipo para elaborar de dibujos o modelos
- Búsqueda de información bibliográfica

Sumativa

- Participación y evaluación final de la investigación, seminarios y los dibujos o modelos, y la actividad de laboratorio.
 - Prueba objetiva.
-

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas) acerca del tema; microscopio óptico.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biodiversidad; consultas a la web.
 - Pintarrón; equipo de cómputo y proyector de cañón, en caso de disponer de software específico y de películas del National Geographics disponibles en YouTube.
 - Material biológico y equipo de laboratorio.
-

UNIDAD DE APRENDIZAJE IV*Reino Archeobacteria***N° HORAS**

3

COMPETENCIA DE UNIDAD

Explica las características de los distintos tipos de arqueobacterias y su importancia ecológica.

COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE

2. Es sensible al arte y participa en apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.

Atributos: 2.2 y 2.3

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

Atributos: 4.3 y 4.5

7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.

Atributos: 7.3

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Atributos: 8.1 y 8.2

COMPETENCIAS DISCIPLINARES QUE PROMUEVE

4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, al consultar fuentes relevantes y realizar experimentos pertinentes.

9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

CONCEPTUALES

- Características distintivas de arqueobacterias
- Tipos de arqueobacterias
- Importancia ecológica

PROCEDIMENTALES

- Identifica las características de las arqueobacterias
- Compara los diferentes tipos de arqueobacterias
- Explica la importancia general de la acción de las arqueobacterias en el medio ambiente

ACTITUDINALES-VALORALES

- Muestra interés por conocer la vida microscópica
- Valora la importancia ecológica de las arqueobacterias.
- Presenta disposición para el trabajo colaborativo.

UNIDAD IV

- 4.1. Características generales de las arqueobacterias
- 4.2. Clasificación de las arqueobacterias
- 4.3. Importancia ecológica de las metanógenas

Estrategia didáctica general

- Indagar en sesión de preguntas y respuestas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los tema de la unidad.
- Elaborar, en equipo, un dibujo o modelo de la estructura típica de una arqueobacteria.
- Clases magistrales sobre las características y clasificación de las arqueobacterias.
- Resumen acerca de la clasificación de arqueobacterias.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas.
- Notas de la clase magistral
- Los dibujos o modelos elaborados por los equipos.
- Prueba objetiva

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Portafolio de evidencias:
 - Rúbricas de los dibujos o modelos
 - Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Reporte, dibujos, prueba objetiva.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

Diagnóstica

- Sesión de preguntas y respuestas

Formativa

- Participación colaborativa, en equipo para elaborar dibujos o modelos

Sumativa

- Participación y evaluación final de los dibujos o modelos.
 - Prueba objetiva.
-

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas) acerca del tema.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biodiversidad; consultas a la web.
 - Pintarrón; equipo de cómputo y proyector de cañón, en caso de disponer de software específico y de películas del National Geographics disponibles en YouTube.
-

COMPETENCIA DE UNIDAD

Explica las características, diversidad e importancia de los protistas.

COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE

2. Es sensible al arte y participa en apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.

Atributos: 2.2 y 2.3

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

Atributos: 4.3 y 4.5

6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

Atributos: 6.1 y 6.4

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Atributos: 8.1 y 8.2

COMPETENCIAS DISCIPLINARES QUE PROMUEVE

4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, al consultar fuentes relevantes y realizar experimentos pertinentes.

9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

12. Decide sobre el cuidado de su salud, a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenecen.

CONCEPTUALES

- Características distintivas de los protistas.
- Diversidad de protistas.
- Importancia en la salud y en la ecología.

PROCEDIMENTALES

- Distingue las características de los protistas.
- Compara los diferentes tipos de protistas.
- Explica la importancia general de la acción de los protistas en el medio ambiente.
- Describe la participación de los protistas como causante de algunas enfermedades.
- Realiza las actividades de laboratorio: Protistas tipo vegetal y, Protistas tipo animal.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Muestra interés por conocer la vida microscópica.
- Valora la importancia ecológica de los protistas.
- Valora el papel que desempeñan en la producción de algunas enfermedades.
- Presenta disposición para el trabajo de observación microscópica.
- Presenta disposición para el trabajo colaborativo.

UNIDAD V

- 5.1. Características generales de los protistas.
- 5.2. Diversidad de los protistas: protozoarios, algas, y protistas tipo hongo.
- 5.3. Importancia en la salud y en la ecología

Estrategia didáctica general

- Indagar en sesión de preguntas y respuestas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los temas de la unidad.
- Clases magistrales sobre las características y clasificación de los protistas.
- Elaborar, en equipo, un dibujo o modelo de las estructuras típicas de los grupos principales de protista.
- Elaborar en equipo un mapa conceptual acerca de la clasificación de protistas, compáralo con los de tus compañeros de clase.
- Exponer en seminario por equipos (pares) las principales enfermedades causadas por protozoarios.
- Utilizar adecuadamente el microscopio en la observación de protozoarios y algas.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas.
- Notas de clase magistral.
- Los dibujos o modelos elaborados por los equipos.
- Carteles referentes al tema del seminario.
- Mapa conceptual
- Reportes de laboratorio.
- Prueba objetiva

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Portafolio de evidencias:
- Rúbricas de:
 - Dibujos o modelos.
 - Carteles
 - Exposición
 - Resultados de la prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Reportes, modelos, dibujos, mapa conceptual, prueba objetiva.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

Diagnóstica

- Sesión de preguntas y respuestas

Formativa

- Participación colaborativa, en equipo para elaborar de dibujos o modelos.

Sumativa

- Participación y evaluación final de los dibujos o modelos. Resumen escrito
 - Participación en seminario
 - Prueba objetiva.
-

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas) acerca del tema; cartulinas para los carteles. Microscopio óptico y materiales de laboratorio.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biodiversidad; consultas a la web.
 - Pintarrón; equipo de cómputo y proyector de cañón, en caso para software específico y de películas del Nacional Geographics disponibles en You tube.
-

COMPETENCIA DE UNIDAD

Explica las características, clasificación e importancia de los hongos.

COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE

2. Es sensible al arte y participa en apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.

Atributos: 2.1, 2.2 y 2.3.

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

Atributos: 4.3 y 4.5.

6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

Atributos: 6.1 y 6.4.

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. Atributos 8.1 y 8.2.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES QUE PROMUEVE

4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, al consultar fuentes relevantes y realizar experimentos pertinentes.

9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

12. Decide sobre el cuidado de su salud, a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenecen.

CONCEPTUALES

- Hongos
- Diversidad de los hongos
- Importancia en la salud, alimentación y en la ecología.

PROCEDIMENTALES

- Distingue las características de los hongos
- Compara los diferentes tipos de hongos
- Explica la importancia general de la acción de los hongos en los procesos ambientales.
- Describe la participación de los hongos como causante de algunas enfermedades.
- Describe la participación de los hongos en la alimentación y productos alimenticios y antibióticos.
- Realiza las actividades de laboratorio: Cultivo y observación del hongo del pan y Cultivo y observación de otros hongos saprófitos.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Muestra interés por conocer la vida microscópica
- Valora la importancia de los hongos como organismos descomponedores de materia orgánica.
- Valora el papel de algunos hongos como causantes de ciertas enfermedades.
- Valora el papel de algunos hongos en la elaboración de productos alimenticios y antibióticos.
- Presenta disposición para el trabajo de laboratorio
- Presenta disposición en trabajo colaborativo.

UNIDAD VI

- 6.1. Características generales de los hongos.
- 6.2. Diversidad de los hongos.
- 6.3. Importancia de los hongos: en la salud, alimentación, productos alimenticios y bebidas, antibióticos, desintegradores en los ecosistemas.

Estrategia didáctica general

- Indagar en sesión de preguntas y respuestas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los tema de la unidad.
- Clases magistrales sobre las características y clasificación de los hongos.
- Elaborar, en equipo, un dibujo o modelo de las estructuras típicas de los grupos principales de hongos.
- Elaborar una síntesis acerca de la diversidad de los hongos.
- Exponer en seminario por equipos (pares) la importancia de los hongos más conocidos.
- Elaborar un periódico mural con los carteles utilizados en los seminarios.
- Utilizar adecuadamente el microscopio en la observación del hongo del pan.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas.
- Notas de clase magistral.
- Dibujos o modelos elaborados por los equipos.
- Carteles referentes al tema del seminario.
- Reporte de laboratorio
- Prueba objetiva

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Portafolio de evidencias.
- Rúbricas de:
 - Dibujos o modelos.
 - Carteles.
 - Periódico mural.
 - Exposición.
 - Resultados de la prueba objetiva.

Producto/evidencia integradora

- Reportes, dibujos, carteles, prueba objetiva.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

Diagnóstica

- Sesión de preguntas y respuestas.

Formativa

- Participación colaborativa, en equipo para elaborar de dibujos o modelos.

Sumativa

- Participación y evaluación final de los dibujos o modelos. Resumen escrito.
 - Participación en seminario.
 - Prueba objetiva.
-

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas) acerca del tema; cartulinas para los carteles. Microscopio óptico, materiales biológicos y equipo de laboratorio
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biodiversidad; consultas a la web.
 - Pintarrón; equipo de cómputo y proyector de cañón, en caso de disponer de software específico y de películas del National Geographics disponibles en Youtube.
-

COMPETENCIA DE UNIDAD

Explica las características, clasificación e importancia de las plantas.

COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

Atributos: 4.3 y 4.5.

6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

Atributos: 6.1 y 6.4.

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Atributos: 8.1 y 8.2

9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.

Atributo: 9.4.

11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

Atributo: 11.2.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES QUE PROMUEVE

2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana.

4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, al consultar fuentes relevantes y realizar experimentos pertinentes

9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

CONCEPTUALES

- Características distintivas de las plantas.
- Diversidad de las plantas.
- Importancia como productores en la biosfera, fuente de medicamento, alimento, y de productos orgánicos.

PROCEDIMENTALES

- Identifica las características de las plantas.
- Compara los diferentes tipos de plantas.
- Distingue las estructuras de la flor.
- Explica la importancia general de la acción de las plantas en los procesos ambientales.
- Describe la participación de las plantas en la alimentación, productos alimenticios y medicamentos.
- Describe la utilización de las plantas en la producción de madera, papel, algodón, cáñamo, lino, perfumería, pigmentos, etc.
- Realiza las actividades de laboratorio: Algunos tipos de reproducción asexual y, Estructura de la flor y del fruto.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora la importancia de las plantas como responsables del sostenimiento de la vida en la Tierra.
- Valora el papel de las plantas en la elaboración de productos alimenticios, orgánicos y medicamentos.
- Adopta una postura crítica y reflexiva acerca de la conservación de las plantas como recurso vital.
- Valora y disfruta de la belleza y colorido de las plantas como parte de la condición paisajística.
- Presenta disposición en el trabajo colaborativo.
- Muestra disposición en el trabajo de laboratorio.

UNIDAD VII

- 7.1. Características generales de las plantas.
- 7.2. Clasificación de las plantas.
- 7.3. Importancia de las plantas.

Estrategia didáctica general

- Indagar en sesión de preguntas y respuestas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los tema de la unidad.
- Clases magistrales sobre las características y clasificación de las plantas.
- Elaborar mapa conceptual, en equipo, de la clasificación de las plantas
- Elaborar, en equipo, un dibujo o modelo de las estructuras de los diversos tipos de plantas.
- Elaborar una síntesis acerca de la diversidad de las plantas.
- Exponer en seminario por equipos (pares) la importancia de las plantas.
- Elaborar un periódico mural con los carteles utilizados en los seminarios.
- Observar estructuras anatómicas de la flor.
- Salida de campo a algún jardín botánico para inventariar especímenes seleccionados.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas.
- Los dibujos o modelos elaborados por los equipos.
- Carteles referentes al tema del seminario.
- Mapa conceptual.
- Reportes de laboratorio.
- Prueba objetiva.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Portafolio de evidencias.
- Rúbricas de:
 - Dibujos o modelos.
 - Carteles
 - Periódico mural
 - Exposición
 - Reporte de laboratorio
 - Resultados de la prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Reportes, dibujos, modelos, prueba objetiva.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

Diagnóstica

- Sesión de preguntas y respuestas.

Formativa

- Participación colaborativa, en equipo para elaborar de dibujos o modelos.

Sumativa

- Participación y evaluación final de los dibujos o modelos. Resumen escrito.
- Participación en seminario. Mapas conceptuales. Reporte de laboratorio.
- Reporte de laboratorio.
- Prueba objetiva.

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas) acerca del tema; cartulinas para los carteles. Lupa, microscopio estereoscópico, materiales biológicos.
- Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biodiversidad; consultas a la web.
- Pintarrón; equipo de cómputo y proyector de cañón, en caso de disponer de software específico y de películas del National Geographics disponibles en Youtube.

COMPETENCIA DE UNIDAD

Explica las características, diversidad e importancia de los animales.

COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

Atributos: 4.2, 4.3 y 4.5

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Atributos: 8.1, 8.2 y 8.3.

9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.

Atributo: 9.4.

11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

Atributo: 11.2.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES QUE PROMUEVE

4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, al consultar fuentes relevantes y realizar experimentos pertinentes.

9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

12. Decide sobre el cuidado de su salud de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.

CONCEPTUALES

- Características distintivas de los animales
- Diversidad de los animales
- Importancia de los animales.

PROCEDIMENTALES

- Identifica las características de los animales.
- Reconoce los diferentes grupos de animales.
- Explica la importancia ecológica de invertebrados
- Describe la participación de algunos grupos de invertebrados como causantes de enfermedades.
- Describe la utilización de los cordados en la alimentación y elaboración de productos alimenticios.
- Observa y compara especímenes de nematodos y platelmintos.
- Utiliza el microscopio
- Realiza las actividades de laboratorio: Esponjas, celenterados y gusanos planos.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Aprecia la gran diversidad de especies animales.
- Muestra interés por las múltiples acciones que ejercen los animales en el medio ambiente.
- Valora la importancia de algunos animales como fuente alimenticia.
- Valora la importancia de algunos animales como causantes de enfermedades.
- Presenta disposición en el trabajo en colaboración.
- Colaborativo en el trabajo de laboratorio.

UNIDAD VIII

- 8.1. Características generales de los animales.
- 8.2. Clasificación de los animales.
- 8.3. Importancia de los animales.

Estrategia didáctica general

- Indaga en sesión de preguntas y respuestas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los tema de la unidad.
- Clases magistrales sobre las características y clasificación de las plantas.
- Distingue las características de los animales.
- Elabora un mapa conceptual sobre los diferentes grupos de animales, compáralos con los de tus compañeros.
- Expone en seminario por equipos la importancia de los diversos grupos de animales..
- Observa y compara especímenes de nemátodos y platelmintos.
- Utiliza el microscopio

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas.
- Notas de clase magistral
- Carteles referentes al tema del seminario.
- Mapa conceptual
- Reportes de laboratorio
- Prueba objetiva.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Portafolio de evidencias.
- Rúbricas de
- Mapa conceptual
- Exposición en seminario
- Reporte de laboratorio
- Resultados de la prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Reportes, carteles, mapa.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

Diagnóstica

- Sesión de preguntas y respuestas

Formativa

- Participación colaborativa, en equipo para elaborar mapas conceptuales.

Sumativa

- Resumen escrito de los seminarios.
 - Participación en seminario. Reporte de laboratorio.
 - Prueba objetiva.
-

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas) acerca del tema; cartulinas para los carteles. Lupa, microscopio estereoscópico, material biológico.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biodiversidad; consultas a la web.
 - Pintarrón; equipo de cómputo y proyector de cañón, en caso de disponer de software específico y de películas del National Geographics disponibles en YouTube
-

COMPETENCIA DE UNIDAD

Explica el comportamiento animal, sus causas y efectos.

COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

Atributos: 4.3 y 4.5

7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.

Atributo: 7.2

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Atributos: 8.1, 8.2 y 8.3.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES QUE PROMUEVE

3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.

4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, al consultar fuentes relevantes y realizar experimentos pertinentes.

CONCEPTUALES

- Naturaleza del comportamiento
- Tipos de comportamiento

PROCEDIMENTALES

- Distingue las características del comportamiento.
- Reconoce los diferentes tipos de comportamiento.
- Explica la evolución del comportamiento.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora los diferentes comportamientos como formas de comunicación, cuidados de crías, cortejo, apareamiento, liderazgo.
- Presenta disposición en el trabajo en colaboración.

UNIDAD IX

- 9.1. Introducción
- 9.2. Comportamiento innato
- 9.3. Comportamiento aprendido
- 9.4. Comportamiento interactivo

Estrategia didáctica general

- Indagar en sesión de preguntas y respuestas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los temas de la unidad.
- Clases magistrales sobre las características y tipos de comportamiento de los animales.
- Exponer en seminario por equipos (pares) los diferentes tipos de comportamiento.
- Elaborar un periódico mural con los carteles utilizados en los seminarios.
- Debate sobre los comportamientos de los animales domésticos.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas.
- Carteles referentes al tema del seminario.
- Prueba objetiva.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Portafolio de evidencias
- Rúbricas de
- Reporte debate
- Carteles
- Exposición
- Resultados de la prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Reportes, carteles, prueba objetiva.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

Diagnóstica

- Sesión de preguntas y respuestas

Formativa

- Participación colaborativa, en equipo para exponer en los seminarios

Sumativa

- Resumen escrito de los seminarios y debate
 - Prueba objetiva
-

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas) acerca del tema; cartulinas para los carteles.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biodiversidad; consultas a la web.
 - Pintarrón; equipo de cómputo y proyector de cañón, en caso de disponer de software específico y de películas del National Geographics disponibles en YouTube.
-

BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

a) Básica:

- Galindo, A. R., Angulo, A. A., Avendaño, R. C. y Pérez, C. (2012). *Biodiversidad*. Culiacán, Sinaloa, México: UAS-Servicios Editoriales Once Ríos.

b) Complementaria:

- Curtis H. y cols. *Invitación a la Biología*. Buenos Aires: Médica Panamericana, 2006.
- Solomon E., Berg L. y Martin D. *Biología*. 8ª. Edición, China: Mc Graw Hill Interamericana, 2008.
- Miller K. y Levine S. *Biología*. Estados Unidos: Prentice Hall, 2004.

c) Referencias bibliográficas y documentales:

- Perfil del egresado del bachillerato de la UAS, Plan de Estudios 2009: Propuesta Institucional. Documento de trabajo. Junio 2010.
- SEP, Acuerdo No. 444 por el que se establecen las competencias que constituyen el Marco Curricular Común del Sistema Nacional del Bachillerato. Publicado en el Diario Oficial de la Federación DOF/ 21 de Octubre del 2008
- SEP, Acuerdo No. 488 por el que se modifican los numerales 442, 444, y 447 por los que se establecen: el Sistema Nacional del Bachillerato en un marco de diversidad; las competencias que constituyen el marco curricular común del Sistema Nacional del Bachillerato, así como las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada, respectivamente. DOF/23 de junio del 2009.
- SEP, Acuerdo No. 8/CD/2009 por el que se establecen las orientaciones sobre la evaluación del aprendizaje bajo un enfoque de competencias, del Comité Directivo del Sistema Nacional del Bachillerato. 17 de diciembre del 2009.