

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

DIRECCIÓN GENERAL DE ESCUELAS PREPARATORIAS

SEGUNDO GRADO

CUARTO SEMESTRE

PLAN DE ESTUDIO 2012

BACHILLERATO NOCTURNO

AUTONOMIA SINALOA



PROGRAMA DE ESTUDIO:

BIODIVERSIDAD

COORDINADORES:

ROBERTO C. AVENDAÑO PALAZUELOS

CAROLINA PÉREZ ANGULO

AMADA AILEYDA ANGULO RODRÍGUEZ

ALMA REBECA GALINDO URIARTE

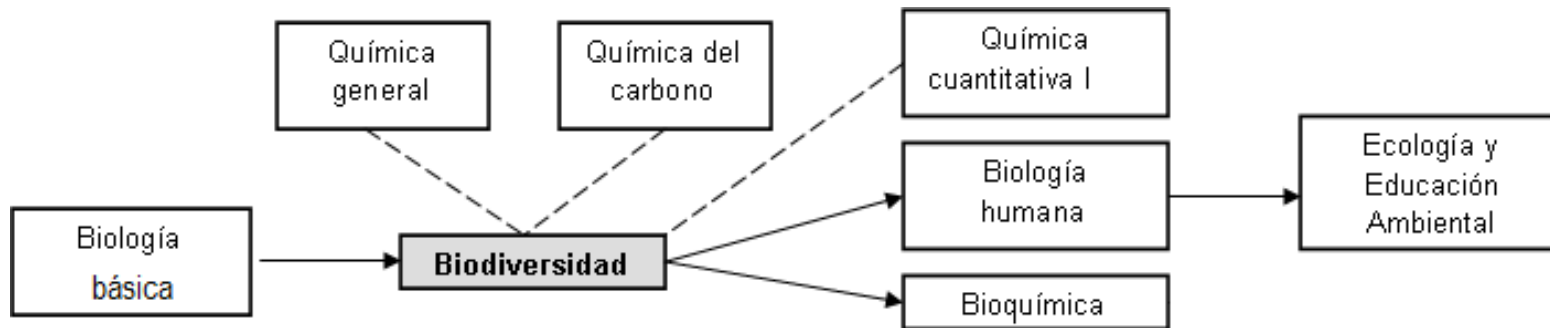
BACHILLERATO NOCTURNO

Programa de estudios

BIODIVERSIDAD

Semestre:	IV	Clave:	2471
Área curricular:	Ciencias naturales	Créditos:	6
Línea Disciplinar:	Biología	Horas-semestre:	48 horas
Componente de formación:	Básico	Horas-semana:	3 horas

Vigencia a partir de agosto del 2012



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	Matemáticas II	Matemáticas III	Matemáticas IV	Estadística y probabilidad	-
	Comunicación y lenguajes	Comunicación oral y escrita I Inglés I	Comunicación oral y escrita II Inglés II	Comprensión y producción de textos I	Comprensión y producción de textos II	-	Literatura
		Laboratorio de cómputo I	Laboratorio de cómputo II	-	-	-	-
	Ciencias Naturales	Química general	Química del carbono	-	-	-	-
		-	-	Biología básica	Biodiversidad	Biología humana y salud	Ecología y educación ambiental
	-	-	Física I	Física II	-	-	
Ciencias Sociales y Humanidades	Introducción a las Ciencias Sociales	-	-	-	Ética y desarrollo humano	Filosofía	
-	-	Análisis histórico de México I	Análisis histórico de México II	Historia universal contemporánea	-	-	
Metodología	-	-	Lógica	Metodología de la investigación	-	-	
Ejes temáticos transversales							
COMPONENTE PROPEDEÚTICO	FASES DE PREPARACIÓN ESPECÍFICA	Ciencias Naturales y Exactas				Cálculo I	Cálculo II
						Física III	Física IV
						Química cuantitativa	Bioquímica
		Ciencias Sociales y Humanidades				Pensamiento y cultura I	Pensamiento y cultura II
						Psicología del desarrollo humano I	Psicología del desarrollo humano II
						Problemas socioeconómicos y políticos de México	Análisis socioeconómico y político de Sinaloa
No. de asignaturas		6	6	6	6	6	6
SERVICIOS DE APOYO EDUCATIVO							
Orientación Educativa Formación artística y cultural				Programa Institucional de Tutorías Formación deportiva			
Servicio social estudiantil							

PRESENTACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA

La biología es una disciplina científica que forma parte de la estructura curricular del bachillerato universitario. 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.

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 y cumplir con lo establecido en el Marco Curricular Común 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 pone 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 asignatura 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.

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 2012 del bachillerato propedéutico Nocturno 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 del componente propedéutico. Otras relaciones son las transdisciplinares con respecto a la Química general, Química del carbono, Química cuantitativa, Estadística, Psicología del desarrollo humano.

COMPETENCIA CENTRAL 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, así como reconoce la diversidad del comportamiento animal, sus causas y efectos.

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:
 - 2.2 Participa en prácticas relacionadas con el arte.
 - 2.3 Aprecia la creatividad e imaginación desplegadas en las obras de arte.
3. Elige y practica estilos de vida saludables. El conocimiento de los organismos patógenos y las enfermedades que causan nos conduce a establecer mecanismos de protección a nuestra propia salud.
Atributos correspondientes:
 - 3.2 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:
 - 4.2 Aplica diversas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra, y los objetivos que persigue.

- 4.3 Identifica y evalúa las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.
 - 4.5 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:*
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva en la búsqueda y adquisición de los nuevos conocimientos.
 - 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
 - 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
 - 5.5 Elabora conclusiones y formula nuevas interrogantes, a partir de retomar evidencias teóricas y empíricas.
 - 5.6 utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
 - 5.7 Propone soluciones a problemas del orden cotidiano, científico, tecnológico y filosófico.
6. 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:*
- 6.1 Selecciona, interpreta y reflexiona críticamente sobre la información que obtiene de las diferentes fuentes y medios de comunicación.
 - 6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.
 - 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
 - 6.5 Emite juicios críticos y creativos, basándose en razones argumentadas y válidas.
 - 6.6 Desarrolla la capacidad de asombro que le permita afrontar la incertidumbre en sus relaciones con la naturaleza, consigo mismo y con los demás.
 - 6.7 Ejercita el pensamiento crítico presentando alternativas que contribuyen al mejoramiento de sus relaciones con la naturaleza y la sociedad.

7. 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:

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

8. 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:

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

9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. El estudio de la diversidad biológica se posiciona desde el enfoque local y global, con temas que implican posturas éticas como la atención a la salud pública.

Atributo correspondiente:

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

Esta asignatura de Biodiversidad contribuye al logro de las siguientes competencias del perfil del egresado:

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. Entre nuestros propósitos están escritos ya en el porqué estudiamos biología: “Conocernos mejor a nosotros mismos y conocer más el mundo en que vivimos”.

Atributos correspondientes:

- 1.4 Asume comportamientos y decisiones informadas y responsables.
- 1.6 Integra en sus acciones un sistema de valores que fortalece el desarrollo armónico de sí mismo y los demás.

10. 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:

- 10.1 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.

11. 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:

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

CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS DISCIPLINARES

De manera central:

- 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de las ciencias y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
- 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.
- 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 pertenece.
- 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.
- 3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.
- 6. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.
- 7. Explica las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.
- 11. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de riesgo e impacto ambiental.
- 13. Relaciona los niveles de organización, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.

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 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).

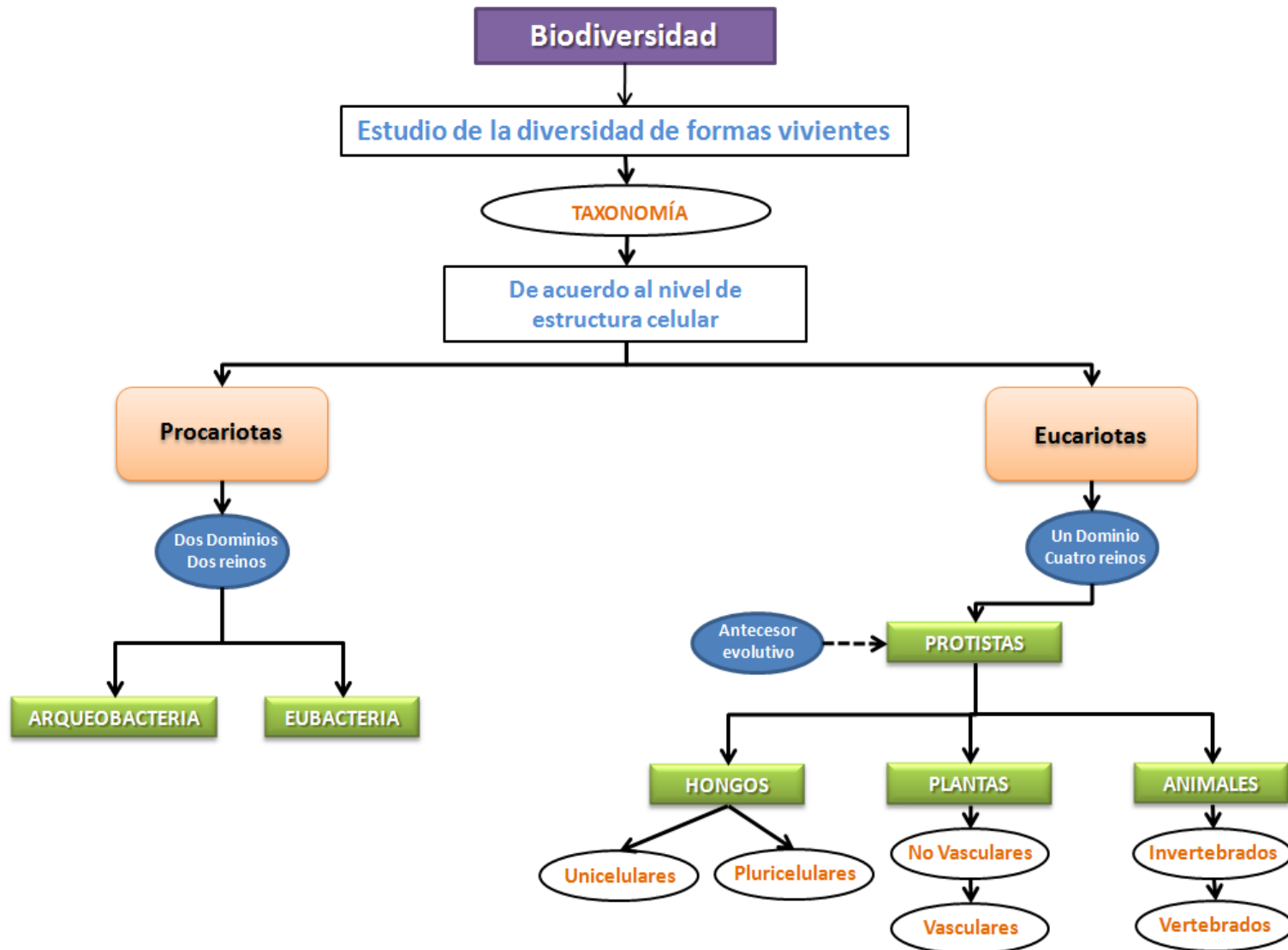
Se recomienda al profesor aplicar pruebas parciales, elaboración de mapas conceptuales, ejercicios, prácticas de laboratorio y tareas cotidianas y, en general, registro de las evidencias de aprendizaje y cumplimiento.

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	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, así como reconoce la diversidad del comportamiento animal, sus causas y efectos.	
UNIDADES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA DE UNIDAD	Totales
I. Clasificación de los seres vivos	Explica los diversos criterios de clasificación necesarios para agrupar a los seres vivos en reinos o dominios	4
II. Virus	Explica la estructura, composición y replicación de los virus y la producción de enfermedades virales en los seres vivos, así como las razones para excluirlos de la clasificación actual.	4
III. Reino Eubacteria	Explica las características de los distintos tipos de bacterias y su importancia ecológica y en la salud	5
IV. Reino Arqueobacteria	Explica las características de los distintos tipos de arqueobacterias y su importancia ecológica.	3
V. Reino Protista	Explica las características y diversidad de los protistas, así como su importancia en la salud y en el medio ambiente	6
VI. Reino Hongos	Explica las características y la diversidad de los hongos, así como su importancia en el medio ambiente, en la salud y en la producción de antibióticos, alimentos y bebidas	6
VII. Reino Plantas	Explica las características y la diversidad de las plantas, así como el papel que desempeñan en la biosfera, y los beneficios a la humanidad por su utilización.	10
VIII. Reino Animal	Explica las características y diversidad de los animales así como su importancia en el medio ambiente, causantes de enfermedades y fuente alimenticia.	10
Totales:		48 Horas

DESARROLLO DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE I	<i>Clasificación de los seres vivos</i>	N° HORAS
COMPETENCIA DE UNIDAD	Explica los diversos criterios de clasificación necesarios para agrupar a los seres vivos en reinos o dominios.	
COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS 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>	<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> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p> <p>14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Define taxonomía.
- Distingue los tipos de clasificación y sus ventajas.
- Describe los reinos y dominios 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.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 1.1. Definición de Taxonomía
- 1.2. Tipos de clasificación
- 1.3. Reinos y dominios

DESARROLLO DE LA UNIDAD I Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indagar en sesión de preguntas y respuestas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los tema 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.

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.
- Portafolio de evidencias.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Rúbricas del análisis de la investigación y del mapa conceptual.
- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Prueba objetiva.

Producto/evidencia integradora

- Periódico mural presentando las características distintivas y la importancia de cada grupo de seres vivos

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 Nacional Geographics disponibles en Youtube.com.
- Material biológico y equipo de laboratorio

UNIDAD DE APRENDIZAJE II	<i>Virus</i>	N° HORAS 4
COMPETENCIA DE UNIDAD	Explica la estructura, composición y replicación de los virus y la producción de enfermedades virales en los seres vivos, así como las razones para excluirlas de la clasificación actual.	
COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE		COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS QUE PROMUEVE
<p>2. Es sensible al arte y participa en apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. <i>Atributos:</i> 2.1 y 2.3.</p> <p>3. Elige y practica estilos de vida saludables. <i>Atributo:</i> 3.2</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <i>Atributos:</i> 4.3 y 4.5.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. <i>Atributos:</i> 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6 y 5.7.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre 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>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. <i>Atributos:</i> 7.1 y 7.3.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos:</i> 8.1 y 8.2.</p>	<p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes</p> <p>9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>12. Decide sobre el cuidado de su salud, a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenecen.</p> <p>13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Define el concepto de virus
- Describe los procesos de replicación viral Expresa la importancia de los virus
- Identifica las 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

CONTENIDOS TEMATICOS

- 2.1. Características generales de los virus
- 2.2. Replicación de los virus
- 2.3. Importancia de los virus

DESARROLLO DE LA UNIDAD II Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- 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.
- Portafolio de evidencias.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Rúbricas de los dibujos o modelos y reportes de las investigaciones y seminarios.
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Ensayo sobre epidemias virales que actualmente afectan a la humanidad.

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.com
-

UNIDAD DE APRENDIZAJE III	<i>Reino Eubacteria</i>	N° HORAS 5
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	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS QUE PROMUEVE	
<p>2. Es sensible al arte y participa en apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. <i>Atributos:</i> 2. y 2.3.</p> <p>3. Elige y practica estilos de vida saludables. <i>Atributo:</i> 3.2</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <i>Atributos:</i> 4.2, 4.3 y 4.5.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. <i>Atributos:</i> 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6 y 5.7.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. <i>Atributo:</i> 7.3.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos:</i> 8.1, 8.2 y 8.3.</p>	<p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</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> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>6. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.</p> <p>9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>12. Decide sobre el cuidado de su salud, a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenecen.</p> <p>14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Distingue las características de las eubacterias.
- Identifica los tipos de eubacterias
- Expresa la Importancia médica, ecológica e industrial de las eubacterias
- Identifica las enfermedades bacterianas.

PROCEDIMENTALES

- Investiga las características de las bacterias
- Compara los diferentes tipos de bacterias
- Explica la importancia de la acción de las bacterias en la industria y 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.
- Presenta disposición para el trabajo colaborativo.
- Valora la importancia del uso del microscopio.

CONTENIDOS TEMATICOS

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

DESARROLLO DE LA UNIDAD III Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indagar en sesión de preguntas y respuestas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los tema 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 las clases magistrales.
- Los dibujos o modelos elaborados por los equipos.
- Cartel o reporte de la exposición en seminario.
- Reporte del trabajo de laboratorio
- Portafolio de evidencias.
- Prueba objetiva

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Rúbricas de los dibujos o modelos y reportes de las investigaciones y seminarios.
- Prueba objetiva.

Producto/evidencia integradora

- Carteles descriptivos sobre la importancia ecológica, médica e industrial de las eubacterias.

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.com.
- Material biológico y equipo de laboratorio.

UNIDAD DE APRENDIZAJE IV	<i>Reino Archeobacteria</i>	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		COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS QUE PROMUEVE
<p>2. Es sensible al arte y participa en apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. <i>Atributos: 2.2 y 2.3</i></p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <i>Atributos: 4.3 y 4.5</i></p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. <i>Atributos: 7.3</i></p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos: 8.1 y 8.2</i></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> <p>9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES-VALORALES
<ul style="list-style-type: none">• Distingue las características de las arqueobacterias.• Identifica los tipos de arqueobacterias.• Expresa la importancia ecológica de las arqueobacterias.	<ul style="list-style-type: none">• 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.	<ul style="list-style-type: none">• Muestra interés por conocer la vida microscópica.• Valora la importancia ecológica de las arqueobacterias.• Presenta disposición para el trabajo colaborativo.

CONTENIDOS TEMATICOS

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

DESARROLLO DE LA UNIDAD IV Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indagar en sesión de preguntas y respuestas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los temas 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.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas.
- Notas de las clases magistrales
- Los dibujos o modelos elaborados por los equipos.
- Portafolio de evidencias

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Rúbricas de los dibujos o modelos
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Resumen acerca de la clasificación e importancia de las arqueobacterias.

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 Nacional Geographics disponibles en Youtube.com.
-

UNIDAD DE APRENDIZAJE V	<i>Reino Protista</i>	N° HORAS
COMPETENCIA DE UNIDAD	Explica las características y diversidad de los protistas, así como su importancia en la salud y en el medio ambiente.	
COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS QUE PROMUEVE	
<p>2. Es sensible al arte y participa en apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. <i>Atributos:</i> 2.2 y 2.3</p> <p>3. Elige y practica estilos de vida saludables. <i>Atributo:</i> 3.2</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <i>Atributos:</i> 4.3 y 4.5</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. <i>Atributos:</i> 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6 y 5.7.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre 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 y 8.2</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> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>12. Decide sobre el cuidado de su salud, a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenecen.</p> <p>14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Distingue las características de los protistas.
- Describe la diversidad de los protistas.
- Expresa la importancia de los protistas en la salud y en la ecología.

PROCEDIMENTALES

- Investiga 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.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 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

DESARROLLO DE LA UNIDAD V Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- 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 protistas.
- Elaborar, en equipo, un dibujo o modelo de las estructuras típicas de los grupos principales de protista.
- Elabora en equipo un mapa conceptual acerca de la clasificación de protistas, compáralo con los de tus compañeros de clase (extraclase).
- Exponer en seminario por equipos (pares o triadas) 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
- Portafolio de evidencias.
- Reportes de laboratorio.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio
- Rúbricas de: dibujos o modelos y seminario
- Resultados de la prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Cuadro resumen sobre la diversidad e importancia de los protistas.

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: Biodiversida
 - Consultas a la web.
 - Pintarrón
 - Equipo de cómputo y proyector de cañón, en caso para software específico y de películas del National Geographics disponibles en Youtube.com.
-

UNIDAD DE APRENDIZAJE VI	Reino Hongos	N° HORAS
COMPETENCIA DE UNIDAD	Explica las características y la diversidad de los hongos, así como su importancia en el medio ambiente, en la salud y en la producción de antibióticos, alimentos y bebidas.	
COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE		COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS QUE PROMUEVE
<p>2. Es sensible al arte y participa en apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. <i>Atributos:</i> 2.1, 2.2 y 2.3.</p> <p>3. Elige y practica estilos de vida saludables. <i>Atributo:</i> 3.2</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <i>Atributos:</i> 4.3 y 4.5.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. <i>Atributos:</i> 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 5.6 y 5.7.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre 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 y 8.2.</p>		<p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</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> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>7. Explica las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.</p> <p>9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>12. Decide sobre el cuidado de su salud, a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenecen.</p> <p>14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p>

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Identifica las características generales de los hongos.
- Describe la diversidad de los hongos.
- Expresa la importancia en la salud, alimentación y en la ecología.

PROCEDIMENTALES

- Investiga 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.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 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

DESARROLLO DE LA UNIDAD VI Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- 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 (extraclase).
- Elaborar una síntesis acerca de la diversidad de los hongos.
- Exponer en seminario por equipos (pares o triadas) la importancia de los hongos más conocidos.
- Elaborar un periódico mural con los carteles utilizados en los seminarios (extraclase).
- 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.
- Portafolio de evidencias.
- Reporte de laboratorio

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Rúbricas de dibujos o modelos.
- Resultados de la prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Mapa conceptual reflejando las relaciones de clasificación e importancia, con ejemplos.

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 Nacional Geographics disponibles en Youtube.com.
-

UNIDAD DE APRENDIZAJE VII	<i>Reino Plantas</i>	N° HORAS 10
COMPETENCIA DE UNIDAD	Explica las características y la diversidad de las plantas, así como el papel que desempeñan en la biosfera, y los beneficios a la humanidad por su utilización.	
COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS QUE PROMUEVE	
<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. <i>Atributos:</i> 1.4 y 1.6.</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <i>Atributos:</i> 4.3 y 4.5.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre 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 y 8.2</p> <p>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. <i>Atributo:</i> 9.4.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables. <i>Atributo:</i> 11.2.</p>	<p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana.</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> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>6. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.</p> <p>7. Explica las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de problemas cotidianos.</p> <p>9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>11. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de riesgo e impacto ambiental.</p> <p>14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Distingue las características de las plantas
- Describe la diversidad de las plantas
- Expresa la importancia de las plantas como productores en la biosfera, fuente de medicamentos, alimentos, productos orgánicos y diversos bienes utilitarios.

PROCEDIMENTALES

- Investiga las características de las plantas.
- Compara los diferentes tipos de plantas.
- Identifica 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.

CONTENIDOS TEMATICOS

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

DESARROLLO DE LA UNIDAD VII Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- 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 o triadas) la importancia de las plantas.
- Elaborar un periódico mural con los carteles utilizados en los seminarios (extraclase).
- Observar en el laboratorio, las estructuras anatómicas de la flor.

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
- Portafolio de evidencias.
- Reportes de laboratorio

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar portafolio
- Rúbricas de dibujos o modelos, carteles, periódico mural.
- Resultados de la prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Cartel representativo de los grandes grupos de plantas y su importancia.

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 Geographic disponibles en Youtube.com.

UNIDAD DE APRENDIZAJE VIII*Reino Animal***N° HORAS**

10

COMPETENCIA DE UNIDAD

Explica las características y diversidad de los animales así como su importancia en el medio ambiente, causantes de enfermedades y fuente alimenticia.

COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE**COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS QUE PROMUEVE**

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
Atributos: 1.4 y 1.6.

3. Elige y practica estilos de vida saludables.
Atributo: 3.2

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.

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

6. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.

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.

14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Diferencia las características de los animales.
- Describe la diversidad de los animales
- Expresa la importancia de los animales.

PROCEDIMENTALES

- Identifica las características de los animales.
- Clasifica 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.

CONTENIDOS TEMATICOS

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

DESARROLLO DE LA UNIDAD VIII

Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- 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 los animales.
- Enlista las características comunes 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 (2).
- Observa y compara especímenes de nematodos 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
- Portafolio de evidencias.
- Reportes de laboratorio.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio
- Rúbricas de:
- Mapa conceptual, exposición en seminario.
- Resultados de la prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Presentación PowerPoint sobre diversidad animal.

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.com
-

BIBLIOGRAFIA DEL CURSO

Básica:

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

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

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.