

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

DIRECCIÓN GENERAL DE ESCUELAS PREPARATORIAS

TERCER GRADO

QUINTO SEMESTRE

PLAN DE ESTUDIO 2012

BACHILLERATO NOCTURNO

AUTONOMA SINALOA



PROGRAMA DE ESTUDIO:

BIOLOGÍA HUMANA Y SALUD

COORDINADORES:

ROBERTO C. AVENDAÑO PALAZUELOS

CAROLINA PÉREZ ANGULO

AMADA ALEYDA ANGULO RODRÍGUEZ

ALMA REBECA GALINDO URIARTE

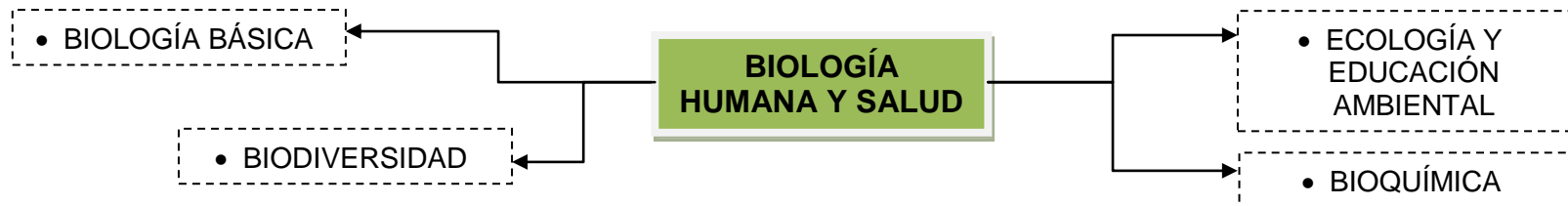
BACHILLERATO NOCTURNO

Programa de estudios

BIOLOGÍA HUMANA Y SALUD

Semestre:	V	Clave:	2576
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 aparece en los sistemas de enseñanza para posibilitar el mejor conocimiento del mundo vivo que nos rodea y de nosotros mismos; la enseñanza de la biología ha estado formando parte de las asignaturas que conforman la estructura curricular del bachillerato universitario sinaloense, específicamente, se ha consolidado esta asignatura denominada *Biología humana y salud* ubicada como asignatura básica en el quinto semestre.

El proceso general de construcción que se ha dado 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 elementos académicos como el cuerpo de conocimientos sistemáticos que caracterizan a una ciencia como la biología, además de los avances científicos en el área, las propias 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 en lo individual y lo social a partir de la implementación del modelo constructivista centrado en el aprendizaje y en el estudiante.

Este programa ha sido modificado conforme se han ido dando las reformas curriculares del propio bachillerato desde 1982 pasando por las reformas de 1984, 1996, 2006 y ahora, a partir de diciembre del 2009. Es necesario mencionar que las últimas modificaciones que ha presentado este programa obedecen a las exigencias institucionales. Actualmente se requiere adecuar 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).

Como en las reformas programáticas anteriores, esta última reforma a los programas se lleva a cabo en un marco de análisis y participación colegiada entre los docentes de la asignatura de biología, en diferentes momentos y espacios como el “Encuentro de la valoración de las propuestas de los programas del primero y segundo semestre del Plan 2009, con un enfoque por competencias” y el “Foro Académico del bachillerato”, realizados el 10 de diciembre del 2009 y el 18 de junio del 2010, respectivamente.

El planteamiento relevante de la modificación de los programas de estudio de biología, entre ellos, el de *Biología humana y salud*, se concreta en una aportación general para dar lugar a un nuevo plan de estudios, el 2009, al adecuar los programas con el enfoque por competencias, es decir, en estos nuevos programas se pone énfasis en la promoción de las competencias científicas, además de buscar los logros de desempeños terminales a través del desarrollo de las competencias genéricas y disciplinares. En el programa anterior este enfoque no se había

incorporado, marcándose así la principal diferencia entre el programa anterior y el actual diseñado para el logro de competencias.

En el marco de la Reforma Integral de la Educación Media Superior se comprende como factor esencial, el desarrollo de competencias que implica la realización de experiencias de aprendizaje que permitan conjugar conocimientos, habilidades y actitudes para lograr concretar aprendizajes más completos. El enfoque de competencias nos permite concretar conceptos y procesos con un mejor significado de lo aprendido acerca del mundo vivo y sus manifestaciones. Aún más, para concretar esta reforma curricular por competencias se considera que un factor fundamental es la formación y participación de los profesores. De manera tal que se ha implementado en nuestro bachillerato el diplomado en competencias docentes en el nivel medio superior donde se han incorporado una gran mayoría de la 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 *Biología humana y salud* es una asignatura que 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 humana sean un medio de expresión y comunicación, lo que le permitirá conocer cómo está constituido y cómo funciona su cuerpo y el de sus semejantes.

Este nuevo programa se concreta como programa basado en competencias al enriquecerse con los siguientes elementos:

- La articulación de competencias genéricas y disciplinares que integran el Marco Curricular Común.
- Un enfoque de competencias en el diseño de las unidades de aprendizaje y en la evaluación de los aprendizajes.
- En lo particular, se presentan estrategias didácticas para mejorar la aplicación de los programas como los siguientes:
- La inclusión de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- La integración de la evaluación de los aprendizajes tomando en cuenta los tres tipos de contenidos articulados con las competencias genéricas y las disciplinares básicas.

FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR

La biología humana, como campo de las ciencias biológicas nos permite conocernos y comprendernos mejor a nosotros mismos y a nuestros semejantes, es una disciplina que al estudiarla contribuye al logro del perfil del egresado del bachillerato universitario.

Esta asignatura de *Biología humana y salud* propicia competencias genéricas tales como el conocerse y valorarse a sí mismo. Conduce al estudiante a una elección y práctica de estilos de vida saludables. Además que le permite sustentar posturas personales sobre temas de interés y relevancia general, así como favorecer el cuidado de sí mismo y de sus semejantes.

En la Reforma Integral del Nivel medio Superior a la asignatura de biología humana y salud se le ubica como parte de las ciencias experimentales. En este contexto, esta asignatura contribuye al logro de algunas de las competencias disciplinares como parte de la condición formativa del alumno. Entre estas se incluye proponer estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social; valora las implicaciones en su proyecto de vida al asumir de manera responsable el ejercicio de su sexualidad, además de que analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos.

La asignatura de *Biología humana y salud*, en este bachillerato universitario, es considerada formativa académica y humanística porque el alumno al movilizar sus conocimientos puede decidir sobre el cuidado de sí mismo a partir de los saberes de los procesos corporales, desarrollando actitudes y valores acerca de su propia calidad de vida y de sus semejantes.

Esta asignatura, se ubica en el quinto semestre del nuevo plan de estudio 2009 del bachillerato general de la Universidad Autónoma de Sinaloa y establece relación interdisciplinaria lineal con las asignaturas previas de biología básica, biodiversidad y posteriores como Ecología y educación ambiental del componente básico, y establece relación con las asignaturas optativas de Bioquímica del componente propedéutico. Otras relaciones son las transdisciplinarias con respecto a la Química del Carbono, Química Cuantitativa I, y Psicología del desarrollo humano I y II.

COMPETENCIA CENTRAL DE LA ASIGNATURA

El alumno explica la estructura y las múltiples funciones que ocurren en el cuerpo humano con el fin de que reflexione y valore la importancia de generar actitudes responsables hacia su propia salud física y mental.

Esta competencia se elaboró 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:

- Conoce la estructura de los aparatos y sistemas así como los procesos fisiológicos básicos del cuerpo humano. Ello como factor de motivación que lo conduzca a vivir sanamente.
- Desarrolla actitudes de valoración y de protección de su cuerpo en un ambiente de armonía y respeto hacia los demás.
- Desarrolla la capacidad de elaboración de dibujos o modelos anatómicos de manera integrada.

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 contenido son resultado de un ejercicio integrador: algunos de los atributos son recuperados textualmente, otros son reestructurados 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 Biología humana y salud impulsa de manera central las siguientes competencias genéricas y sus correspondientes atributos de acuerdo al perfil del egresado:

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
 - 1.4 Asume comportamientos y decisiones informadas y responsables, y
 - 1.6 Integra en sus acciones un sistema de valores que fortalece el desarrollo armónico de sí mismo y los demás.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
 - 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.
 - 3.1 Practica y promueve la actividad física como medio para el desarrollo físico mental y social de sí mismo y los demás.
 - 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.

- 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.

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

- 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.
- 6.3 Identifica, analiza y valora los prejuicios que pueden obstruir el desarrollo e integración de nuevos conocimientos, y muestra apertura para modificar sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias.
- 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- 6.6 Desarrolla la capacidad de asombro y para afrontar la incertidumbre en sus relaciones con la naturaleza, consigo mismo y con los demás.

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

- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
- 8.3 Asume una actitud constructiva al intervenir en equipos de trabajo, congruente con los conocimientos y habilidades que posee.

Esta asignatura de Biología humana y salud contribuye al logro de las siguientes competencias del perfil del egresado:

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos

- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva en la búsqueda y adquisición de nuevos conocimientos.
- 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
- 5.3 Identifica las regularidades que subyacen a los procesos naturales y sociales, indagando además los estados de incertidumbre que generan dichos procesos.

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

- 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
- 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
- 7.3 Articula los saberes de diversos campos del conocimiento y establece relaciones entre ellos y su vida
- 7.4 Desarrolla estrategias metacognitivas y se asume como sujeto de aprendizaje permanente.

10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.

- 10.1 Muestra respeto por la diversidad de culturas, credos, razas, así como por las preferencias individuales, sociales o grupales en los ámbitos religioso, cultural, ideológico y político.

CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS DISCIPLINARES

De manera central

- 12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.
- 13. valora las implicaciones en su proyecto de vida al asumir de manera asertiva el ejercicio de su sexualidad, promoviendo la equidad de género y el respeto a la diversidad.
- 14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.

Se contribuye solamente

- 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.
- 7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.

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 y el aprendizaje más allá del aula en bibliotecas, paisajes, zonas naturales protegidas, jardines botánicos, zoológicos y otros. 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 de 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 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 evaluación atiendan los diferentes estilos de aprendizaje”.

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

Para garantizar la transparencia y el carácter participativo de la evaluación debe considerarse a la auto-evaluación, la coevaluación y heteroevaluación.

Tipos de valuación 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 conforme se avanza en el proceso de enseñanza aprendizaje. Permite además, informar al estudiante acerca de sus logros.

De manera especial, nos permite advertir las dificultades que encuentra el alumno durante el aprendizaje. Esta evaluación tiene por objeto mejorar, corregir o reajustar el avance del alumno. Se fundamenta, en parte, en la autoevaluación. En el alumno favorece el desarrollo de su autonomía.

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). La evaluación formativa indica el grado de avance y el proceso para el desarrollo de las competencias.

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.

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 (portafolio de evidencias)

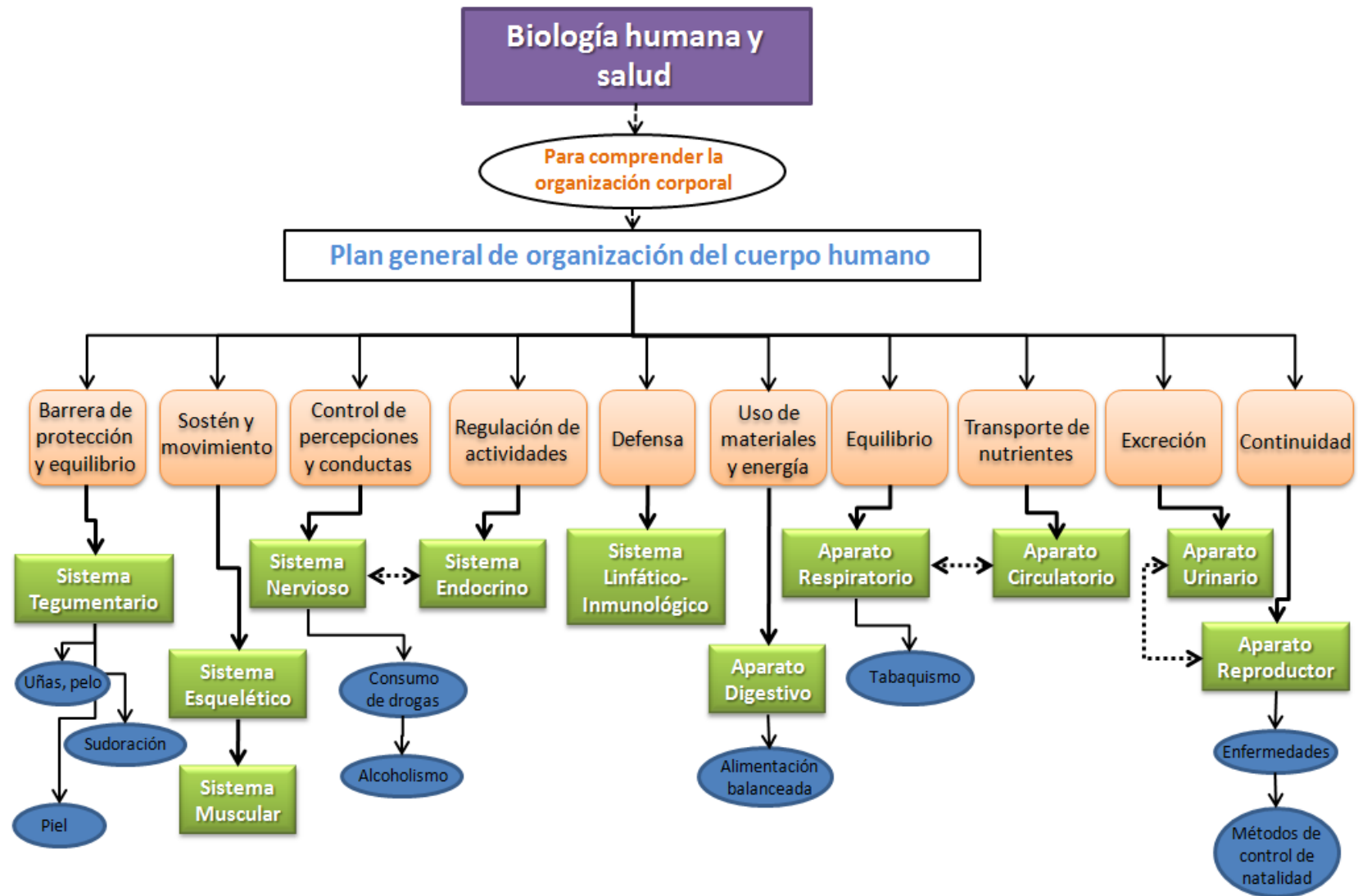
Evaluación sumativa. Se aplica en la promoción o la certificación de competencias que se realiza en las instituciones educativas.

Se aplica al final de cada unidad, tema, o al término del curso, considerando el conjunto de evidencias de desempeño correspondientes a los resultados de aprendizaje logrados.

En ella se utilizan instrumentos que permiten recabar las evidencias sobre el proceso de aprendizaje y el nivel de desempeño logrado por los estudiantes, como:

- Portafolio de evidencias
- Rúbricas para evaluar proyectos integradores, mapas conceptuales, ensayos, etc.
- Listas de cotejo

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL CURSO



ESTRUCTURA GENERAL DEL CURSO

ASIGNATURA		BIOLOGÍA HUMANA Y SALUD	
COMPETENCIA CENTRAL		Explica la estructura y las múltiples funciones que ocurren en el cuerpo humano con el fin de que reflexione y valore la importancia de generar actitudes responsables hacia su propia salud física y mental.	
UNIDADES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIA DE UNIDAD	Totales	
I. Introducción a la Biología humana y salud	Describe el plan general de organización del cuerpo humano y su proceso de regulación.	3	
II. Sistema tegumentario	Describe la estructura y funciones de la piel, así como alteraciones de la piel.	3	
III. Sistema esquelético	Explica la composición, forma, estructura y función del sistema esquelético, así como las propias articulaciones.	3	
IV. Sistema muscular	Describe la estructura tipos de músculos, así como el proceso de contracción muscular.	3	
V. Sistema nervioso	Describe la organización del sistema nervioso y las amenazas a la salud que representa el consumo de ciertas drogas.	6	
VI. Sistema endocrino	Describe las funciones reguladoras del sistema endocrino realizadas por glándulas de secreción interna y sus hormonas.	5	
VII. Aparato digestivo	Describe la estructura y procesos básicos que se llevan a cabo en el aparato digestivo, así como algunos trastornos alimenticios.	5	
VIII. Aparato circulatorio	Describe la estructura y función del corazón, vasos sanguíneos y sangre que constituyen al aparato circulatorio.	5	
IX. Sistema linfático/ inmunológico	Describe como el sistema linfático colecta líquido intersticial y asociado al inmunológico defiende al cuerpo humano con respuestas específicas.	3	
X. Aparato respiratorio	Describe los órganos y funciones del aparato respiratorio, así como la amenaza a la salud que representa el tabaquismo.	3	
XI. Aparato urinario	Describe la función del aparato urinario y los órganos que lo integran.	3	
XII. Aparato reproductor masculino y femenino	Describe las partes y funciones de los aparatos reproductores masculino y femenino, así como los métodos de control de la natalidad.	6	
		Totales:	48 Horas

DESARROLLO DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE I	<i>Introducción a la Biología humana y salud</i>	N° HORAS
COMPETENCIA DE UNIDAD	Describe el plan general de organización del cuerpo humano y su proceso de regulación.	
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>Atributo:</i> 1.4.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. <i>Atributos:</i> 5.1, 5.2 y 5.3.</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, 6.2, 6.3, 6.4, 6.6.</p>	<p>12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p> <p>13. Valora las implicaciones en su proyecto de vida al asumir de manera asertiva el ejercicio de su sexualidad, promoviendo la equidad de género y el respeto a la diversidad.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Expresa los conceptos de anatomía y fisiología humana.
- Identifica los niveles de organización del cuerpo humano.
- Identifica los aparatos y sistemas corporales.
- Expresa el concepto de homeostasis.
- Identifica los términos básicos.

PROCEDIMENTALES

- Investiga los conceptos de anatomía y fisiología humana.
- Diferencia los niveles de organización del cuerpo humano.
- Diferencia entre aparatos y sistemas corporales
- Explica el concepto de homeostasis
- Describe la posición anatómica

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora la importancia de conocer los sistemas y aparatos del cuerpo humano.
- Muestra interés por conocer su propio cuerpo.
- Activo y propositivo en el trabajo colaborativo.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 1.1. Definiciones de anatomía y fisiología
- 1.2. Niveles de organización estructural del cuerpo humano
- 1.3. Sistemas y aparatos del cuerpo humano
- 1.4. Ambiente interno y homeostasis
- 1.5. Términos anatómicos básicos: Posición anatómica, nombres de las regiones del cuerpo, cavidades del cuerpo.

DESARROLLO DE LA UNIDAD I Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indagar con preguntas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los temas de la unidad.
- Exposición magistral del maestro acerca de los temas de la unidad.
- Discusión grupal para identificar las características de cada sistema o aparato.
- Realizar por parte del alumno, un informe de discusión acerca de las características de cada aparato o sistema estudiados.

Productos/Evidencias sugeridos

- Informe por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas.
- Notas de la clase magistral.
- Reporte sintetizado de la discusión grupal.
- Portafolio de evidencias.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Rúbrica para evaluar el portafolio.
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Resumen de la unidad

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

- **Diagnóstica:** Lluvia de ideas.
- **Formativa:** Seguimiento de la participación grupal
- **Sumativa:** evaluación de los informes de análisis grupal

Prueba objetiva sobre los temas expuestos en clase magistral

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas) acerca de los temas específicos; materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación), libro de texto oficial: *Biología humana y salud*; consultas a la web.
 - Pintarrón; equipo de cómputo y proyector de cañón.
-

UNIDAD DE APRENDIZAJE II	<i>Sistema tegumentario</i>	N° HORAS
		3
COMPETENCIA DE UNIDAD	Describe la estructura y funciones de la piel, así como alteraciones de la piel.	
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>Atributo: 1.4.</i></p> <p>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretaciones de sus expresiones en distintos géneros. <i>Atributos: 2.2 y 2.3</i></p> <p>3. Elige y practica estilos de vida saludables. <i>Atributo: 3.2</i></p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. <i>Atributo: 5.1.</i></p>	<p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> <p>7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Identifica las estructuras epidermis y dermis.
- Identifica las estructuras anexas de la piel: pelo, uñas, glándulas sudoríparas, sebáceas.
- Expresa las funciones de la piel.
- Describe el cáncer de la piel.

PROCEDIMENTALES

- Diferencia entre epidermis y dermis.
- Distingue las estructuras anexas de la piel
- Describe las funciones de la piel.
- Investiga sobre el cáncer de piel.
- Realiza la actividad de laboratorio: Huellas digitales.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora la importancia de proteger la piel.
- Muestra interés por conocer la piel como órgano de protección y regulación de temperatura corporal.
- Consciente de la importancia de las funciones de la piel.
- Muestra disposición para el trabajo de laboratorio.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 2.1. Estructura de la piel: epidermis, dermis.
- 2.2. Estructura anexas de la piel: pelo, uñas y glándulas.
- 2.3. Funciones de la piel: termorregulación, almacenamiento de sangre, protección, sensibilidad, excreción, absorción, síntesis de vitamina D.
- 2.4. Cáncer de piel.

DESARROLLO DE LA UNIDAD II Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Clase magistral del maestro de los temas de la unidad.
- Elaborar individualmente un dibujo de la estructura de la piel.
- Realizar una investigación individual sobre el cáncer de piel, integrando los resultados en un informe escrito.

Productos/Evidencias sugeridos

- Examen quiz.
- Informe sobre la investigación.
- Dibujo.
- Reporte de actividad de laboratorio.
- Portafolio de evidencias.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Rúbricas del análisis del dibujo o modelo y de la investigación.
- Rúbrica para evaluar el portafolio.
- Prueba objetiva
- Examen quiz

Producto/evidencia integradora

- Modelo o maqueta de la estructura de la piel.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

- **Diagnóstica:** Examen quiz sobre la piel.
 - **Formativa:** seguimiento de la investigación. Actividad de laboratorio
 - **Sumativa:** examen.
-

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

Material didáctico (láminas) acerca de los temas específicos; materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación), libro de texto oficial: *Biología humana y salud*; consultas a la web. Pintarrón; equipo de cómputo y proyector de cañón. Material y equipo de laboratorio.

UNIDAD DE APRENDIZAJE III	<i>Sistema esquelético</i>	N° HORAS
COMPETENCIA DE UNIDAD	Explica la composición, forma, estructura y función del sistema esquelético así como las propias articulaciones.	
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: 1.4 y 1.6</i></p> <p>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. <i>Atributos: 2.2 y 2.3</i></p> <p>3. Elige y practica estilos de vida saludables. <i>Atributos: 3.1 y 3.2.</i></p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos, mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. <i>Atributos: 4.3 y 4.5.</i></p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos: 8.2 y 8.3</i></p>	<p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> <p>7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p> <p>14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Identifica la composición y estructura de los huesos.
- Describe las funciones de los huesos.
- Identifica la forma de los huesos
- Describe al esqueleto humano
- Describe los tipos de articulaciones

PROCEDIMENTALES

- Describe la composición de los huesos
- Explica las funciones de los huesos
- Clasifica los diferentes tipos de huesos.
- Distingue los tipos de articulaciones.
- Realiza la actividad de laboratorio:
 - Estructura del hueso.
- Identifica los huesos que constituyen el esqueleto humano.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora la importancia del ejercicio físico.
- Muestra disposición para el trabajo de laboratorio.
- Presenta disposición en el trabajo colaborativo.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 3.1. Composición y estructura de los huesos.
- 3.2. Funciones de los huesos: sostén, protección, movimiento, almacenamiento y hematopoyesis.
- 3.3. Clasificación de los huesos: largos, cortos, planos, irregulares.
- 3.4. Esqueleto humano: axial y apendicular.
- 3.5. Articulaciones. Móvil, inmóvil, semimóvil.

DESARROLLO DE LA UNIDAD III Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indagar con preguntas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los temas de la unidad.
- Exposición magistral del maestro acerca de los temas de la unidad.
- Elabora un dibujo del esqueleto humano.
- Elaborar un esquema donde se muestren los diferentes tipos de huesos.

Productos/Evidencias sugeridos

- Esquema de la clasificación de huesos.
- Dibujo del esqueleto.
- Notas de la clase magistral.
- Reporte de la actividad de laboratorio.
- Portafolio de evidencias.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio de evidencias.
- Rúbricas del análisis de los dibujos y maquetas, reporte de investigación bibliográfica.
- Prueba objetiva.

Producto/evidencia integradora

- Presentación PowerPoint acerca de la estructura y función del esqueleto humano.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

- **Diagnóstica:** Lluvia de ideas
- **Formativa:** Seguimiento de las acciones como la participación en equipo, avances en los esquemas, modelos y mapas conceptuales.
- **Sumativa:** Participación y evaluación final de esquemas, modelos, mapas conceptuales. Prueba objetiva.

Se deberá considerar, además de la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación.

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas) acerca de temas específicos; materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación), libro de texto oficial: *Biología humana y salud*; consultas a la web.
 - Pintarrón; equipo de cómputo y proyector de cañón; materiales biológicos y equipo de laboratorio.
-

UNIDAD DE APRENDIZAJE IV	<i>Sistema muscular</i>	N° HORAS
COMPETENCIA DE UNIDAD	Describe la estructura y tipos de músculos, así como el proceso de contracción muscular.	
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>3. Elige y practica estilos de vida saludables. <i>Atributos:</i> 3.1 y 3.2.</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos, mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. <i>Atributos:</i> 4.3 y 4.5.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos:</i> 8.2 y 8.3</p>	<p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> <p>7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p> <p>14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Describe el sistema muscular
- Define el proceso de contracción muscular
- Relaciona el ejercicio físico con la salud.

PROCEDIMENTALES

- Distingue los tres tipos de músculo.
- Explica el proceso de contracción muscular.
- Investiga acerca del beneficio del ejercicio físico en la salud.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora la importancia del ejercicio físico en la salud.
- Muestra disposición para el trabajo en equipos.
- Activo y propositivo en el trabajo colaborativo.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 4.1. Tipos de músculos: esquelético, liso y cardiaco.
- 4.2. Proceso de la contracción muscular.
- 4.3. Beneficios del ejercicio físico en la salud.

DESARROLLO DE LA UNIDAD IV Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indagar en una lluvia de ideas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los contenidos de la unidad.
- Realizar una investigación en equipos sobre el beneficio que produce el ejercicio físico en la salud, integrando los resultados en un informe escrito.
- Clase magistral del maestro sobre el proceso de contracción muscular.
- Elaborar una tabla de comparación y contraste sobre los tres tipos de músculos.

Productos/Evidencias sugeridos

- Informe escrito de la actividad en equipo.
- Notas de la clase magistral
- Tabla de comparación y contraste.
- Portafolio de evidencias
- Prueba objetiva

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Rúbrica sobre el informe.
- Prueba objetiva.

Producto/evidencia integradora

- Resumen de la unidad

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

- **Diagnóstica:** Lluvia de ideas
- **Formativa:** Participación en equipos, seguimiento de avances del alumno.
- **Sumativa:** Participación y evaluación final de la investigación.

Prueba objetiva.

Se deberá considerar, además de la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación.

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

Material didáctico (láminas y videos); materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación *¿Cómo ves?*, *Ciencias*), libro de texto oficial: *Biología humana y salud*; consultas a la web. Pintarrón; equipo de cómputo y proyector de cañón.

UNIDAD DE APRENDIZAJE V	<i>Sistema nervioso</i>	N° HORAS
		6
COMPETENCIA DE UNIDAD	Describe la organización del sistema nervioso y las amenazas a la salud que representa el consumo de ciertas drogas.	
COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE <ol style="list-style-type: none"> 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 2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. <i>Atributos:</i> 2.2 y 2.3 3. Elige y practica estilos de vida saludables. <i>Atributos:</i> 3.1 y 3.2 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos, mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. <i>Atributos:</i> 4.3 y 4.5. 6. Sustenta una postura general sobre temas de interés y relevancia general considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. <i>Atributos:</i> 6.1, 6.3, 6.4, 6.6. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos:</i> 8.2 y 8.3 		COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS QUE PROMUEVE <ol style="list-style-type: none"> 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica. 7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales. 12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Identifica la estructura de una neurona.
- Describe el impulso nervioso.
- Describe los tres sistemas nerviosos.
- Expresa la influencia de las drogas en el sistema nervioso.

PROCEDIMENTALES

- Describe las características estructurales de una neurona.
- Explica el impulso nervioso.
- Resume los tres tipos de sistemas nerviosos.
- Investiga los efectos que producen las drogas en el sistema nervioso.
- Realiza la actividad de laboratorio:
 - Actos reflejos.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora los riesgos que implica el consumo de algunas drogas.
- Adopta una actitud crítica y reflexiva sobre la importancia de mantener la integridad del sistema nervioso.
- Presenta disposición para el trabajo colaborativo.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 5.1. Neuronas: estructura y tipos.
- 5.2. Impulso nervioso y sinapsis.
- 5.3. Sistema nervioso central: encéfalo y médula espinal.
- 5.4. Sistema nervioso periférico: nervios craneales y espinales.
- 5.5. Sistema nervioso autónomo: simpático y parasimpático.
- 5.6. Las drogas y el sistema nervioso.

DESARROLLO DE LA UNIDAD V Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indagar en una lluvia de ideas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los contenidos de la unidad.
- Clase magistral sobre el contenido de la unidad.
- Elaborar, en equipo, un cuadro sinóptico donde se represente la organización del sistema nervioso central.
- Elaborar individualmente, un dibujo o modelo de una neurona típica.
- Seminario en equipos de alumnos donde previamente se distribuyen los temas referentes al uso de las diversas drogas que alteran al sistema nervioso.

Productos/Evidencias sugeridos

- Notas de la clase magistral.
- Cuadro sinóptico sobre el sistema nervioso.
- Dibujo o modelo de una neurona.
- Resumen del tema del seminario.
- Reporte de la actividad de laboratorio.
- Portafolio de evidencias.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Rúbricas del dibujo o modelo.
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Periódico mural que represente el influjo de las drogas en el sistema nervioso.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

- **Diagnóstica:** Lluvia de ideas
- **Formativa:** Participación en equipo, seguimiento de avances en los resúmenes y dibujos.
- **Sumativa:** Participación y evaluación final de resúmenes del seminario y, prueba objetiva.

Se deberá considerar, además de la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación.

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas y videos) acerca del tema.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biología humana y salud; 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
 - Material y equipo de laboratorio.
-

UNIDAD DE APRENDIZAJE VI	Sistema endocrino	N° HORAS
COMPETENCIA DE UNIDAD	Describe las funciones reguladoras del sistema endocrino realizadas por glándulas de secreción interna y sus hormonas.	
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>3. Elige y practica estilos de vida saludables. <i>Atributos:</i> 3.1 y 3.2.</p> <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>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos:</i> 8.2 y 8.3.</p>	<p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p> <p>7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p> <p>13. Valora las implicaciones en su proyecto de vida al asumir de manera asertiva el ejercicio de su sexualidad, promoviendo la equidad de género y el respeto a la diversidad.</p> <p>14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Identifica glándulas endocrinas y exocrinas.
- Describe las glándulas endocrinas.
- Expresa la acción de las diversas hormonas.

PROCEDIMENTALES

- Distingue la acción de glándula exocrinas y de las endocrinas.
- Explica la acción hormonal.
- Resume las funciones de las diversas glándulas endocrinas.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora la importancia de este sistema en los procesos de regulación de actividades vitales.
- Adopta una actitud crítica y reflexiva sobre la importancia de mantener la integridad del sistema endocrino.
- Presenta disposición para el trabajo colaborativo.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 6.1. Glándulas exocrinas y endocrinas
- 6.2. Hormonas
- 6.3. Glándulas endocrinas:
 - 6.3.1. Hipófisis, tiroides, paratiroides, suprarrenales, páncreas y gónadas.

DESARROLLO DE LA UNIDAD VI Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indagar en una lluvia de ideas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los contenidos de la unidad.
- Clase magistral sobre el contenido de la unidad.
- Elabore, en equipo, cuadros comparativos entre glándula exocrina y endocrina.
- Elaborar, en equipos, un mapa conceptual sobre la acción de los diferentes tipos de glándulas endocrinas.
- Realiza una investigación sobre la diabetes, gigantismo y enanismo hipofisario, con tu informe participa en un debate.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas y de investigación.
- Notas de la clase magistral
- Mapas conceptuales
- Cuadro comparativo
- Informe
- Participación en debate
- Portafolio de evidencias

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Rúbricas del análisis de los mapas y debate.
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Cartel donde se establezca relación entre glándulas, sus hormonas y órgano blanco.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

- **Diagnóstica:** Lluvia de ideas
- **Formativa:** Participación en equipo.
- **Sumativa:** Participación y evaluación final de resúmenes y mapas conceptuales, prueba objetiva.

Se deberá considerar, además de la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas y videos) acerca del tema.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biología humana y salud; 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 VII	Aparato digestivo	N° HORAS
COMPETENCIA DE UNIDAD	Describe la estructura y procesos básicos que se llevan a cabo en el aparato digestivo, así como algunos trastornos alimenticios.	
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>2. Es sensible al arte y participa en la 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>Atributos:</i> 3.1 y 3.3.</p> <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 general sobre temas de interés y relevancia general considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. <i>Atributos:</i> 6.1, 6.3, 6.4, 6.6 y 6.7.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. <i>Atributos:</i> 7.2, 7.3.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos:</i> 8.2 y 8.3.</p>	<p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica</p> <p>7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p> <p>14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Identifica cada uno de los procesos digestivos.
- Describe estructura y función de los órganos digestivos.
- Explica los trastornos alimenticios.

PROCEDIMENTALES

- Diferencia los procesos digestivos.
- Describe la estructura de los órganos digestivos.
- Explica la función de los órganos digestivos.
- Investiga acerca de los trastornos alimenticios

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora la importancia de los órganos que participan en los procesos digestivos.
- Disposición para seguir dietas balanceadas para favorecer la nutrición adecuada.
- Presenta disposición para el trabajo colaborativo.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 7.1. Procesos digestivos: ingestión, secreción, mezcla y propulsión, digestión, absorción y defecación.
- 7.2. Órganos del aparato digestivo: boca, faringe, esófago, estómago, intestino delgado, intestino grueso y órganos accesorios.
- 7.3. Trastornos alimenticios: anorexia, bulimia y obesidad.

DESARROLLO DE LA UNIDAD VII Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indaga en una lluvia de ideas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los contenidos de la unidad.
- Clase magistral sobre el contenido de la unidad.
- Elabora una tabla sobre los procesos digestivos y los órganos participantes.
- Elabora un resumen sobre la estructura y función de los órganos digestivos.
- Participa en seminario exponiendo los trastornos alimenticios.

Productos/Evidencias sugeridos

- Notas de la clase magistral
- Tabla comparativa
- Informe de la investigación sobre el tema del seminario.
- Portafolio de evidencias.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Rúbricas del informe de la investigación y del seminario.
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Cuadro resumen ilustrado sobre los órganos del aparato digestivo.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

- **Diagnóstica:** Lluvia de ideas
- **Formativa:** Participación en equipo, seguimiento de avances en los resúmenes y mapas conceptuales.
- **Sumativa:** Participación y evaluación final de resúmenes y mapas conceptuales, prueba objetiva.

Se deberá considerar, además de la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación.

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas y videos) acerca del tema.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biología humana y salud; 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 VIII	<i>Aparato circulatorio</i>	N° HORAS
COMPETENCIA DE UNIDAD	Describe la estructura y función del corazón, vasos sanguíneos y sangre que constituyen al aparato circulatorio.	
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>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. <i>Atributos:</i> 2.2 y 2.3</p> <p>3. Elige y práctica estilos de vida saludables. <i>Atributos:</i> 3.1 y 3.2.</p> <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 general sobre temas de interés y relevancia general considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. <i>Atributos:</i> 6.1, 6.3, 6.4, 6.6 y 6.7</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos:</i> 8.2 y 8.3</p>	<p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica</p> <p>7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p> <p>14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Identifica cada uno de los órganos que estructuran el sistema circulatorio.
- Distingue la circulación pulmonar y la general.
- Identifica los componentes de la sangre
- Explica el proceso de coagulación sanguínea.
- Define a la hipertensión arterial.

PROCEDIMENTALES

- Describe la estructura y funcionamiento del corazón.
- Diferencia la estructura y función de arterias, capilares y venas.
- Describe el recorrido de la circulación pulmonar y general.
- Diferencia las características de los glóbulos rojos, blancos y plaquetas.
- Explica el proceso de coagulación sanguínea.
- Investiga acerca de la enfermedad conocida como hipertensión arterial.
- Realiza las siguientes actividades de laboratorio: corazón humano, células sanguíneas y tipos sanguíneos.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora la importancia de los órganos que forman el aparato circulatorio.
- Adopta una actitud crítica y reflexiva sobre la importancia de mantener la integridad de los órganos del aparato circulatorio.
- Muestra interés por conocer algunas alteraciones circulatorias como la hipertensión arterial.
- Dispuesto a trabajar de manera colaborativa y con responsabilidad en el laboratorio, cuidando del equipo.
- Presenta disposición para el trabajo colaborativo.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 8.1. Corazón, estructura y función. Presión arterial.
- 8.2. Vasos sanguíneos: arterias, capilares y venas.
- 8.3. Circulación sanguínea: circulación pulmonar y circulación general.
- 8.4. Sangre: composición y funciones.
- 8.5. Coagulación sanguínea.

DESARROLLO DE LA UNIDAD VIII

Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indaga en una lluvia de ideas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los contenidos de la unidad.
- Clase magistral sobre el contenido de la unidad.
- Elabora un modelo tridimensional del corazón, señala cada una de sus partes.
- Elabora un cuadro resumen ilustrado en el que compares la estructura y función de arterias, capilares y venas.
- Elabora un cartel sobre los componentes de la sangre.
- En equipo realizarán un debate sobre los riesgos de la hipertensión.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas y de investigación.
- Notas de la clase magistral.
- Modelo tridimensional
- Cuadro resumen.
- Cartel
- Participación en debate
- Reportes de laboratorio
- Portafolio de evidencias.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Rúbricas del análisis del cuadro resumen y cartel.
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Presentación electrónica sobre la estructura del corazón y vasos sanguíneos del sistema circulatorio.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

- **Diagnóstica:** Lluvia de ideas
- **Formativa:** Participación en equipo, seguimiento de elaboración de cartel, cuadro resumen, participación en debate
- **Sumativa:** Participaciones y evaluación final, prueba objetiva.

Se deberá considerar, además de la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación.

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas y videos) acerca del tema.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biología humana y salud; 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 IX	<i>Sistema linfático/inmunológico</i>	N° HORAS
COMPETENCIA DE UNIDAD	Describe como el sistema linfático colecta líquido intersticial y asociado al inmunológico defiende al cuerpo humano con respuestas específicas.	
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>2. Es sensible al arte y participa en la 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>Atributos:</i> 3.1 y 3.2.</p> <p>6. Sustenta una postura general sobre temas de interés y relevancia general considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. <i>Atributos:</i> 6.1, 6.3, 6.4, 6.6 y 6.7</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos:</i> 8.2 y 8.3</p>	<p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica</p> <p>7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p> <p>14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Identifica los componentes y funciones del sistema linfático.
- Identifica los tipos de reacción inmunológica.

PROCEDIMENTALES

- Identifica la estructura y funcionamiento del sistema linfático.
- Diferencia la estructura y función de los vasos y ganglios linfáticos.
- Diferencia las características de los tejidos linfáticos como las amígdalas, timo y bazo
- Identifica los mecanismos de defensa del sistema inmunológico.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora la importancia en la defensa del organismo de los componentes del sistema linfático e inmunológico.
- Presenta disposición para el trabajo colaborativo.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 9.1. Composición y funciones del sistema linfático:
 - 9.1.1. Linfa, vasos y ganglios linfáticos
 - 9.1.2. Timo, bazo y amígdalas
- 9.2. Sistema inmunológico:
 - 9.2.1. Defensas no específicas
 - 9.2.2. Defensas específicas

DESARROLLO DE LA UNIDAD IX Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indaga en una lluvia de ideas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los contenidos de la unidad.
- Clase magistral sobre el contenido de la unidad.
- Elabora un cuadro resumen ilustrado en el que compares la estructura y función de linfa, vasos linfáticos y ganglios.
- Elabora un dibujo del cuerpo humano que muestre el sistema linfático.
- Elabora un informe con ilustraciones donde explique los mecanismos de defensa.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas y de investigación.
- Cuadro resumen
- Informe
- Dibujo
- Portafolio de evidencias

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Rúbricas del análisis del cuadro resumen.
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Resumen de los temas de la unidad.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

- **Diagnóstica:** Lluvia de ideas
- **Formativa:** Participación en la dinámica expositiva del maestro.
- **Sumativa:** Participación y evaluación final., prueba objetiva.

Se deberá considerar, además de la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas y videos) acerca del tema.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biología humana y salud; 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 X	Aparato respiratorio	N° HORAS
COMPETENCIA DE UNIDAD	Describe los órganos y funciones del aparato respiratorio, así como la amenaza a la salud que representa el tabaquismo.	
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>3. Elige y practica estilos de vida saludables. <i>Atributos:</i> 3.1 y 3.2</p> <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>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. <i>Atributos:</i> 5.1</p> <p>6. Sustenta una postura general sobre temas de interés y relevancia general considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. <i>Atributos:</i> 6.1, 6.3, 6.4, 6.6 y 6.7</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. <i>Atributos:</i> 7.2, 7.3.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos:</i> 8.2 y 8.3.</p>	<p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica</p> <p>7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p> <p>14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.</p>	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Identifica los órganos y funciones del aparato respiratorio
- Distingue los tipos de respiración.
- Identifica los daños causados por el tabaquismo.

PROCEDIMENTALES

- Identifica a los órganos y función desempeñada en el aparato respiratorio.
- Explica la diferencia entre los tres pasos básicos de la respiración.
- Reflexiona acerca de los daños a la salud causados por el tabaquismo.
- Realiza la actividad de laboratorio: Respiración y ejercicio.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora la importancia de mantener la integridad de los órganos del aparato respiratorio.
- Presenta disposición para el trabajo colaborativo
- Adopta una postura crítica y reflexiva sobre el hábito del tabaquismo.
- Respetuoso de la participación de sus compañeros en el debate.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 10.1. Órganos del aparato respiratorio: nariz, faringe, laringe, tráquea, bronquios y pulmones.
- 10.2. Respiración: ventilación pulmonar, respiración externa (pulmonar) y respiración interna (tisular).
- 10.3. El tabaco y el sistema respiratorio.
 - 10.3.1. Sustancias del tabaco y del humo.
 - 10.3.2. Enfermedades del tabaquismo.

DESARROLLO DE LA UNIDAD X Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indagar en una lluvia de ideas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los contenidos de la unidad.
- Clase magistral sobre el aparato respiratorio
- Elabora un cuadro sinóptico sobre los pasos de la respiración.
- Investiga documentalmente sobre el tabaquismo y el daño a la salud. Elabora un informe correspondiente y en equipo participa en un debate sobre preguntas preelaboradas: ¿Es correcto prohibir fumar en lugares públicos? ¿Qué daños a la salud se ocasionan al fumar?

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la - - Sesión de preguntas.
- Notas de la clase magistral.
- Informe de investigación
- Conclusiones del debate
- Reporte de laboratorio
- Portafolio de evidencias.

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Rúbricas del cuadro sinóptico, investigación.
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Periódico mural con fotos y radiografías que muestre las pruebas de los daños a la salud por el tabaquismo.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

- **Diagnóstica:** Lluvia de ideas
- **Formativa:** Participación en equipo, seguimiento cuadro sinóptico e informe acerca del tabaquismo.
- **Sumativa:** Participación y evaluación final con la prueba objetiva.

Se deberá considerar, además de la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación.

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas y videos) acerca del tema.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biología humana y salud; 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.
 - Material y equipo de laboratorio.
-

UNIDAD DE APRENDIZAJE XI	Aparato urinario		N° HORAS
	3		
COMPETENCIA DE UNIDAD	Describe la función del aparato urinario y los órganos que lo integran.		
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>2. Es sensible al arte y participa en la 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>Atributos:</i> 3.1 y 3.2.</p> <p>6. Sustenta una postura general sobre temas de interés y relevancia general considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. <i>Atributos:</i> 6.1, 6.3, 6.4, 6.6 y 6.7</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos:</i> 8.2 y 8.3</p> <p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales. <i>Atributos:</i> 10.1</p>	<p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica</p> <p>7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.</p> <p>12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.</p> <p>13. Valora las implicaciones en su proyecto de vida al asumir de manera asertiva el ejercicio de su sexualidad, promoviendo la equidad de género y el respeto a la diversidad.</p> <p>14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.</p>		

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Identifica los órganos que constituyen el sistema urinario, y su función.
- Describe el proceso de formación de orina

PROCEDIMENTALES

- Identifica a los órganos y función desempeñada en el aparato urinario.
- Explica el proceso de formación de orina.
- Realiza la actividad de laboratorio: Composición de la orina.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora la importancia de mantener la integridad de los órganos del aparato urinario.
- Presenta disposición para el trabajo colaborativo
- Dispuesto a trabajar de manera colaborativa y con responsabilidad en el laboratorio, cuidando del equipo.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 11.1. Órganos del aparato urinario:
 - 11.1.1. Riñones: nefrona y formación de orina.
 - 11.1.2. Uréteres
 - 11.1.3. Vejiga
 - 11.1.4. Uretra

DESARROLLO DE LA UNIDAD XI Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indagar en una lluvia de ideas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los contenidos de la unidad.
- Clase magistral sobre los contenidos del tema.
- Dibujo que represente a los órganos constitutivos del aparato urinario.
- Elabore un resumen acerca del proceso de formación de la orina.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas.
- Notas de la clase magistral.
- Dibujo
- Resumen
- Reporte de laboratorio.
- Portafolio de evidencias

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Rúbricas del análisis del dibujo y resumen.
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Cartel que describa el proceso de formación de la orina.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

- **Diagnóstica:** Lluvia de ideas
- **Formativa:** Participación en equipo, seguimiento de avances en los resúmenes y mapas conceptuales.
- **Sumativa:** Participación y evaluación final de resúmenes, prueba objetiva.

Se deberá considerar, además de la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación.

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas y videos) acerca del tema.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: Biología humana y salud; 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
 - Material biológico y equipo de laboratorio.
-

UNIDAD DE APRENDIZAJE XII	<i>Aparato reproductor masculino y femenino</i>	N° HORAS
		6
COMPETENCIA DE UNIDAD	Describe las partes y funciones de los aparatos reproductores masculino y femenino, así como los métodos de control de la natalidad.	
COMPETENCIAS Y ATRIBUTOS DEL PERFIL DEL EGRESADO QUE PROMUEVE	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS QUE PROMUEVE	
<ol style="list-style-type: none"> 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 2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros. <i>Atributos:</i> 2.2 y 2.3 3. Elige y practica estilos de vida saludables. <i>Atributos:</i> 3.1 y 3.2. 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. 6. Sustenta una postura general sobre temas de interés y relevancia general considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. <i>Atributos:</i> 6.1, 6.3, 6.4, 6.6 y 6.7 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. <i>Atributos:</i> 7.2, 7.3 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <i>Atributos:</i> 8.2 y 8.3 10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales. <i>Atributos:</i> 10.1 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica 7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales. 12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad. 13. Valora las implicaciones en su proyecto de vida al asumir de manera asertiva el ejercicio de su sexualidad, promoviendo la equidad de género y el respeto a la diversidad. 	

SABERES ESPECÍFICOS A DESARROLLAR

CONCEPTUALES

- Identifica los órganos y su función tanto del aparato reproductor masculino y femenino.
- Define el proceso de formación de gametos.
- Define el ciclo menstrual.
- Distingue entre los métodos de control de natalidad.
- Describe las glándulas mamarias.

PROCEDIMENTALES

- Identifica a los órganos sexuales y la función desempeñada en el aparato reproductor masculino y femenino.
- Expresa el proceso de formación de gametos.
- Describe el ciclo menstrual
- Describe estructura y función de las glándulas mamarias.
- Identifica los diferentes métodos de control de natalidad.
- Realiza la actividad de laboratorio: Observación del espermatozoide humano.

ACTITUDINALES-VALORALES

- Valora la importancia de mantener la integridad de los órganos de los aparatos reproductores.
- Respetuoso de las diversas opiniones sobre los temas de la reproducción.
- Valora la importancia de los métodos de control de la natalidad y en prevención de enfermedades.
- Consciente de la importancia del autoexamen mamario para la detección del cáncer.
- Dispuesto a trabajar de manera colaborativa y con responsabilidad en el laboratorio, cuidando del equipo.

CONTENIDOS TEMATICOS

- 12.1. Órganos genitales masculinos.
 - 12.1.1. Internos: testículos, vías espermáticas y glándulas accesorias
 - 12.1.2. Externos: pene y escroto
- 12.2. Funciones del varón en la reproducción.
 - 12.2.1. Erección y eyaculación
- 12.3. Órganos genitales femeninos.
 - 12.3.1. Internos: ovarios, trompas uterinas, matriz y vagina.
 - 12.3.2. Externos: vulva.
- 12.4. Ciclo menstrual
- 12.5. Glándulas mamarias: estructura y función.
- 12.6. Métodos anticonceptivos.

DESARROLLO DE LA UNIDAD XII Secuencia Didáctica

Estrategia didáctica general (estrategias de Enseñanza-Aprendizaje)

- Indagar en una lluvia de ideas los conocimientos previos de los alumnos acerca de los contenidos de la unidad.
- Clase magistral sobre los aparatos reproductores.
- Elabora individualmente dibujos que representen los órganos reproductores masculino y femenino.
- Investiga en diversas fuentes sobre los procesos de formación de gametos. Redacta un informe.
- Explica, en base a un esquema el ciclo menstrual y ovárico.
- Elabora un cuadro resumen ilustrado sobre los métodos anticonceptivos.

Productos/Evidencias sugeridos

- Reporte por escrito de las preguntas y respuestas de la sesión de preguntas.
- Notas de la clase magistral.
- Informe
- Esquema
- Ensayo
- Reporte de laboratorio.
- Portafolio de evidencias

Instrumentos de evaluación sugeridos

- Lista de cotejo para evaluar el portafolio.
- Rúbrica de ensayo
- Prueba objetiva

Producto/evidencia integradora

- Ensayo sobre las ventajas y desventajas de los métodos de control de natalidad.

ELEMENTOS PARA EVALUAR LA UNIDAD

- **Diagnóstica:** Lluvia de ideas
- **Formativa:** Participación en equipo,
- **Sumativa:** Participación y evaluación final de esquemas, informe y ensayo. Prueba objetiva.

Se deberá considerar, además de la heteroevaluación, la autoevaluación y la coevaluación.

RECURSOS Y MEDIOS DE APOYO DIDÁCTICO

- Material didáctico (láminas y videos) acerca del tema.
 - Materiales bibliográficos de consulta (artículos de revistas de divulgación científica), libro de texto oficial: *Biología humana y salud*; 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.
 - Material biológico y equipo de laboratorio.
-

BIBLIOGRAFIA DEL CURSO

a) **Básica:**

- Galindo, A. R., Angulo, A. A. y Avendaño, R. C. (2009). *Biología humana y salud*. Culiacán, Sinaloa, México: UAS-Servicios Editoriales Once Ríos.

b) **Complementaria:**

- Tortora, G. y Derrickson, B. Principios de Anatomía y fisiología. 11a edición. España: Médica Panamericana, 2006.
- Solomon, E.; Berg, L. y Martin, D. Biología. 8ª edición. China: McGraw-Hill Interamericana, 2008.
- Fuentes Santoyo, R. Anatomía, fisiología y ciencias de la salud. México: Trillas, 2006.
- García, F.; Guevara, C. y Rosas, M.E. Educación para la salud. México: Santillana, 2006.

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.