



MATERIA: Ciencias Biológicas

PROFESOR: ALCALDE Sergio Omar

CURSOS: 3°1°, 3°2°, 3°3°, 3°4°

Fundamentación y Propósitos:

Este espacio curricular pretende promover la valoración de aquellas contribuciones de la Ciencia a la mejora de la calidad de la vida. Favoreciendo el análisis de los procesos biológicos en las diversas escalas y facilitando la interpretación de la Anatomía y Fisiología Humana, contribuyendo de este modo al cuidado del propio cuerpo.

Objetivos de aprendizaje:

Que los alumnos sean capaces de:

- *Analizar la dinámica de los ecosistemas y las interacciones de los seres vivos entre sí y con el ambiente físico.
- *Identificar el concepto de sistema abierto, complejo e integrado, como una de las características comunes de los seres vivos y reconocerlo en el funcionamiento del organismo humano.
- *Describir e interpretar los procesos del metabolismo celular y división celular.
- *Reconocer aspectos básicos de la anatomía y fisiología de los diferentes sistemas que conforman el organismo humano.
- *Comprender los distintos mecanismos de regulación que moderan las variaciones del medio interno.
- *Describir de modo general el papel del sistema neuroendocrino en el funcionamiento del organismo, sus principales estructuras y acción de las hormonas.
- *Reconocer la conformación general y el funcionamiento del sistema inmunitario.

Contenidos:

Eje: Flujo de la Información genética/ Biología Celular

BIOLOGIA CELULAR

La Teoría Celular y su historia- Forma y tamaño celular- Instrumentos Opticos- Tipos de Microscopios: estructura, propiedades, manejo del M.O- Célula Procariota y Eucariota- Membrana Plasmática: composición y función- Tipos de pasajes a través de las membranas. Organelas citoplasmáticas: función- Núcleo celular: componentes- Relación entre cromosomas, genes ADN, ARN, y Proteínas- Replicación del ADN- Relación entre genes y ambiente- Mutaciones génicas y cromosómicas- Metabolismo celular: Procesos anabólicos y catabólicos.



Eje: Sistemas de Relación y Autorregulación. De la Recepción de la información a la respuesta del organismo.

SISTEMA DIGESTIVO

El sistema Digestivo Humano: función, importancia, relación con otros sistemas.
Organos: anatomía y fisiología- Patologías más frecuentes.

SISTEMA CIRCULATORIO

Sangre: composición. Formación y valores normales de los componente sanguíneos. Enfermedades hematológicas más frecuentes- Arterias, venas y capilares- Corazón: Anatomía y Fisiología- Ciclo cardíaco- El recorrido de la sangre- Sistema Linfático.

SISTEMA RESPIRATORIO

Las Funciones respiratorias- Organos del sistema respiratorio humano: anatomía y fisiología- Intercambio de gases- El control de la respiración.

SISTEMA EXCRETOR

La excreción de sustancias provenientes de las células- Organos Excretores- Organos del sistema urinario: anatomía y fisiología- Formación, características de la orina- Enfermedades renales más frecuentes.

SISTEMA REPRODUCTOR

Formación de óvulos y espermatozoides- Organos del sistema reproductor masculino y femenino- Fecundación- Embarazo- Parto-
Contenido Transversal:
Técnicas de Fertilización asistida- Métodos anticonceptivos- Enfermedades de transmisión sexual.

SISTEMA ENDOCRINO

Características Generales del sistema- Composición y estructura- Hormonas clasificación, mecanismos de acción.

SISTEMA NERVIOSO

Procesamiento sensorial y respuesta motora.- Unidad funcional y estructural: la neurona- Organos del SNC.

SISTEMA INMUNITARIO

Inmunidad: concepto- Barreras primarias, secundarias y terciarias. Inmunidad adquirida: clasificación.



Estrategias de Enseñanza

- *Interpretación y análisis de la información de diversas fuentes.
- *Participación en experiencias directas en Laboratorio:
 - Trabajos Prácticos de Microscopía.
 - Trabajos Prácticos de disección órganos de mamíferos.
- *Participación activa en Salidas didácticas a Museos u otras Instituciones.
- *Participación en debates, Jornadas, Feria de ciencias, etc.

Recursos para la Enseñanza

- Textos, fotocopias, revistas, periódicos, etc.
- Proyector, DVD, PC
- Equipamiento de Laboratorio.

Evaluación

La evaluación será un proceso constante, teniendo en cuenta tanto los conocimientos como así también los procedimientos empleados en Trabajos Prácticos de Laboratorio, y actitudes.

Incluirá evaluaciones escritas y orales, presentación y defensa de informes de T.P. y proyectos tanto individuales como grupales.