**BIOLOGÍA HUMANA**

**Expectativa de logro**

- Conocimiento de los niveles de organización y de los procesos biológicos del cuerpo humano, considerado como un todo.
- Identificación de la homeostasis como principio integrador entre estructura y función del organismo.
- Interpretación de los fenómenos químicos y de los procesos de transformación que se producen en el organismo.
- Identificación de los sistemas de medición e interpretación de los fenómenos físicos.

**Contenidos**

**Introducción a la Biología**: El camino a la teoría de la evolución, principios unificadores de la biología moderna. Las formas de vida. Concepto de ciclo vital. La naturaleza de la ciencia: la ciencia y los valores humanos, la ciencia como proceso. Organización del cuerpo humano. El cuerpo como un todo, niveles de organización estructural, el proceso de la vida. Nivel de organización químico. Biología celular – Nivel de organización celular. Mitosis. Citocinesis. Meiosis. Metabolismo celular: elementos de termodinámica y cinética bioquímica. Enzimas. Concepto. Naturaleza química de las enzimas. Oxidaciones biológicas. El ATP. Oxidación y reducción. Cadena respiratoria. Fosforilación oxidativa.

**Niveles de organización de los seres vivos**. Funciones del organismo. Energía y metabolismo, integración y control, homeostasis y reproducción.

**Niveles de organización tisular:** nivel de organización de órganos, aparatos y sistemas. Situación anátomo-fisiológica en el cuerpo humano. Nociones básicas (cavidad del cuerpo, regiones, planos y secciones). Procesos Biológicos del Cuerpo Humano: sostén y movimiento: sistema tegumentario, esqueleto, articular y muscular. Comunicación, control e integración: sistema nervioso, órganos de los sentidos, sistema endocrino. Transporte y defensa: sangre y sistema inmunitario. Mantenimiento del cuerpo humano: aparato cardiovascular, sistema linfático, respiración, digestión y excreción. Continuidad, reproducción, crecimiento y desarrollo. Homeostasis: compartimientos líquidos del organismo. Equilibrio Hidroeléctrico y Ácido-Base. Deshidratación. Cambios Hemodinámicos. Manifestaciones Clínicas. Introducción a los procesos normales y patológicos.

**Introducción a la Física y Química general**. Materia. Sistemas. Energía. Atomicidad y formulas: elementos químicos. Formulas. Conceptos básicos de la física. Generalidades de la física. Materia. Cuerpo. Unidades de medida. Calor: fuentes, medidas, temperaturas. Acción del calor en los cambios de estado. Estática: concepto de masa, fuerza, peso. Principios de hidrostática. Acción de la presión en los cambios de estado. El movimiento. Rapidez, velocidad, aceleración. Leyes de Newton. Gravedad y distancia. Energía. Trabajo. Energía mecánica. Potencial y cinética. Vibraciones, sonidos, luz y ondas.

**Introducción a la Bioquímica Humana**. Generalidades. Funciones orgánicas y su clasificación. Niveles de organización química. Elementos, moléculas y compuestos. Enlaces químicos. Funciones y ecuaciones químicas. Química inorgánica: concepto. Agua. Soluciones y titulaciones. Osmolaridad de los líquidos. Hidrodinamia. Concepto. Ácido, bases y sales. Química orgánica: carbohidratos, lípidos y proteínas y ácidos nucleicos.

**Perfil Docente**

Profesor de Biología, Enfermero/Licenciado en Enfermería, Médico, Licenciado en Biología, Bioquímico con experiencia en Servicios de Salud y estudios pedagógicos que certifiquen su ingreso en la carrera docente.