

**IRAKASGAIAREN TITULUA/ TÍTULO ASIGNATURA:** EXPLORANDO EL CUERPO HUMANO

**Irakaslea/Profesor/a: Elena Vecino Cordero**

**Ikasgaiaren azalpena/Descripción de la asignatura**

La materia pretende proporcionar unos conocimientos básicos sobre los elementos que constituyen el organismo humano. Los primeros temas se dedican al estudio de las **células**: sus constituyentes y actividad funcional. La segunda parte de la asignatura se dedica al estudio de la estructura y función de **tejidos, órganos y sistemas** (piel, sangre, músculos, huesos, sistema respiratorio, sistema digestivo, etc.) en estado de salud.

**Gaitasunak/Competencias**

- 1.- Comprender la estructura microscópica y la función de los componentes del cuerpo humano en estado de salud.
- 2.- Conocer los principios en que se basa la metodología científica actual.
- 3.- Relacionar la estructura y la actividad funcional de los órganos, aparatos y sistemas.

**Edukiak/Contenidos**

Tema 1.- Presentación de la asignatura.

Tema 2.- El largo camino del conocimiento de los tejidos y las células hasta el nacimiento de la Biología Celular como Ciencia. La Biología como estudio de los seres vivos. El microscopio, descubrimiento de los tejidos y las células. La Teoría Celular y el concepto actual de la célula.

Tema 3.- Visión científica del Génesis. La generación espontánea. Los primeros fósiles y el medio ambiente primitivo. La evolución química.

Tema 4.- Las moléculas de la vida o Biomoléculas. Las proteínas como piezas clave en la construcción y maquinaria celular. El DNA como base de datos y centro de dirección de la célula. Del DNA como organizador al RNA como ejecutor, del RNA a la síntesis de proteínas. Otros elementos vitales para la célula: lípidos y azúcares.

Tema 5.- Biología general de las células eucariotas. Estructura y función del núcleo, citoplasma y membrana plasmática. Características físicas: forma, tamaño, volumen y color. Células libres y asociaciones celulares.

Tema 6.- Los Tejidos como asociaciones funcionales de células y los elementos derivados de ellas. Identificación de los tejidos. Asociación de los tejidos para formar Órganos y Aparatos.

Tema 7.- La piel. Elementos que la componen y tipos de piel según su localización. Cuidados de la piel y alteraciones clínicas comunes.

Tema 8.- La sangre. Células sanguíneas y plasma. Funciones de cada uno de los elementos. Su implicación en las reacciones inflamatorias, en la inmunidad y en las reacciones alérgicas. Como interpretar un análisis de sangre.

Tema 9.- Sistema musculoesquelético. Elementos del esqueleto: los huesos y las articulaciones. El secreto de su resistencia a las fuerzas mecánicas de presión y tracción. Cambios que sufren a lo largo de la vida. Los músculos son los responsables del movimiento, aumentan o disminuyen de tamaño según el ejercicio.

Tema 10.- Sistema Cardiovascular. El corazón, las arterias y las venas son conductos por donde discurre la sangre que alcanza todos los rincones del organismo. El riesgo de la obstrucción de alguno de estos conductos.

Tema 11.- Los pulmones. La función respiratoria: oxigenación de la sangre y eliminación del anhídrido carbónico a través de los procesos de ventilación, difusión, transporte e intercambio de gases entre la sangre y las células de los órganos.

Tema 12.- Los riñones y el aparato urinario. Proporcionan el mecanismo para eliminar del cuerpo el exceso de agua y electrólitos al mismo tiempo que excretan productos de desecho metabólico tóxicos. El producto final de todos estos procesos es la orina.

Tema 13.- El aparato gastrointestinal y el hígado. Elementos encargados de preparar los alimentos para su absorción por el organismo a través de los procesos de ingestión, fragmentación, digestión, absorción y eliminación de productos de desecho.

Tema 14.- Los sistemas endocrino y reproductores femenino y masculino. Las glándulas endocrinas son las responsables de la elaboración de todas las hormonas, sustancias que controlan la función de todo el organismo. Los

aparatos reproductores tienen los elementos necesarios para que se perpetúe la especie: las células germinales.

Tema 15.- Globo ocular. Esclerótica, cornea y úvea. Retina. Cámaras anterior y posterior. La visión.

Tema 16.- Células madre y regeneración de los tejidos. Nuevos avances científicos.

### **Metodología/Metodología**

Sesiones en forma de seminarios apoyados en medios audiovisuales que persiguen profundizar en los conceptos a través de la utilización de imágenes histológicas y esquemas funcionales. Se potenciará la participación del alumnado en la selección de temas opcionales a estudiar.

### **Evaluación sistema/ Sistema de evaluación**

Valoración del nivel de asistencia a las sesiones expositivas (seminarios)

Elaboración de trabajos individuales sobre temas a elegir por el alumnado

### **Bibliografía/Bibliografía**

1. Pawlina W. Ross. Histología. Texto y Atlas. Correlación con biología molecular y celular. 8<sup>a</sup> Ed. Wolters Kluwer, 2020.
2. Kierszenbaum AL, Tres LL. Histología y Biología Celular. Introducción a la Anatomía Patológica. 5<sup>a</sup> Ed. Elsevier, 2020.
3. Material didáctico proporcionado por el profesorado a través de eGela.