

## CARRERA DE LICENCIATURA EN ENFERMERIA – CICLO 2025

### MODULO: BIOLOGIA GENERAL Y HUMANA

#### PROGRAMA DE ESTUDIO

##### UNIDAD N° 1: INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA

###### *Contenidos Conceptuales:*

Biología: concepto. La vida: características. La gran variedad de formas de vida: clasificación. Organismos autótrofos y heterótrofos.

###### *Indicadores de logro:*

Interpreta la importancia de la Biología en el ámbito de la salud.  
Interpreta las características fundamentales de todo ser viviente.

##### UNIDAD N° 2: BIOLOGÍA CELULAR

###### *Contenidos Conceptuales:*

Composición química de los seres vivos: moléculas orgánicas. Célula procariota y célula eucariota: estructura general, características y diferencias. Célula animal y vegetal: organización subcelular. La membrana celular. La pared celular. El núcleo. El citoplasma. Citosol. Organelas y organoides microtubulares: ribosomas, vacuolas, vesículas, retículos endoplasmáticos, complejos de Golgi, lisosomas, peroxisomas, mitocondrias, plástidos, cilios, flagelos, cuerpos basales y centriolos. Movimiento transmembrana de agua y solutos. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo; rutas centrales del metabolismo, oxidación de la glucosa y fotosíntesis. Reproducción celular: la división celular en organismos procariotas; el ciclo celular: interfase, mitosis y citocinesis.

###### *Indicadores de logro:*

Identifica los componentes químicos de los seres vivos.  
Establece semejanzas y diferencias entre la célula procariota y la eucariota.  
Establece semejanzas y diferencias entre la célula animal y la vegetal.  
Interpreta los diferentes componentes de la arquitectura celular.  
Diferencia las fases del metabolismo reconociendo las rutas metabólicas.  
Identifica las fases del ciclo celular.

##### UNIDAD N° 3: GENÉTICA

###### *Contenidos Conceptuales:*

Cromosoma eucariótico: estructura. Niveles de condensación de la cromatina. Meiosis. Herencia mendeliana: primera y segunda ley de Mendel. Conceptos de homocigota, heterocigota, recesivo, dominante y codominante. Genotipo y fenotipo. Determinación cromosómica del sexo. Cariotipo.

###### *Indicadores de logro:*

Diferencia cromosoma de cromatina.  
Interpreta la estructura del cromosoma eucariótico relacionando algunas anomalías con las enfermedades que ellas producen en el ser humano.  
Diferencia mitosis de meiosis.  
Define los principales conceptos de la herencia y de la genética humana.  
Aplica las leyes de Mendel a problemas de herencia.

#### **UNIDAD N° 4: DIVERSIDAD BIOLÓGICA**

*Contenidos Conceptuales:*

Diversidad biológica. Nomenclatura binomial. Clasificación jerárquica. Sistema taxonómico actual. Dominios Archaea, Bacteria y Eukarya. Virus.

*Indicadores de logro:*

Establece los criterios biológicos para la diferenciación en los dominios Archaea, Bacteria y Eukarya.

Caracteriza los organismos pertenecientes a los Dominios Archaea y Bacteria.

Identifica organismos pertenecientes a los diferentes dominios y reinos de seres vivos.

Identifica organismos causantes de enfermedades en el ser humano.

#### **UNIDAD N° 5: DE LA CÉLULA A LOS SISTEMAS**

*Contenidos Conceptuales:*

Tejidos, órganos y sistemas de órganos: concepto. Tejido epitelial. Tejido conectivo: tipos. Tejido muscular: tipos. Tejido nervioso.

Introducción al cuerpo humano. Sistema osteo-artro-muscular. Sistema esquelético. Sistema muscular esquelético.

*Indicadores de logro:*

Caracteriza y diferencia los distintos tipos de tejidos.

Interpreta la relación entre tejidos, órganos y sistemas de órganos.

Identifica las estructuras que constituyen el sistema osteo-artro-muscular humano.

#### **UNIDAD N° 6: REGULACIÓN, INTEGRACIÓN Y CONTROL**

*Contenidos Conceptuales:*

Homeostasis. Sistema nervioso de los vertebrados: Organización. El impulso nervioso. La sinapsis. Sistema nervioso central y periférico: estructuras y funciones. Sistema nervioso autónomo.

Sistema endocrino: glándulas de secreción interna. Las hormonas: función. Regulación de la secreción hormonal. Termorregulación.

Sistema Inmunológico. Barreras de defensa externa. Inmunidad innata: el componente celular y el componente humoral. Inmunidad adaptativa: los linfocitos B y la respuesta humoral, estructura y función de los anticuerpos, los linfocitos T y la inmunidad mediada por células, presentación de antígenos a los linfocitos T: el complejo mayor de histocompatibilidad, la activación de los linfocitos T, acción de los linfocitos T. Trasplantes de tejido: trasplantes de órganos, transfusiones de sangre, el factor Rh.

*Indicadores de logro:*

Analiza el concepto de homeostasis e identifica los mecanismos que intervienen en su control.

Explica la organización estructural y la función integradora de los sistemas nervioso y endocrino en el ser humano.

Interpreta los mecanismos de defensa inmunitaria.

#### **UNIDAD N° 7: SISTEMAS DE NUTRICIÓN**

*Contenidos Conceptuales:*

Nutrición: concepto. La Sangre: el plasma y sus componentes, células de la sangre. Hemostasia. Sistema cardiovascular: tejidos y órganos. Los vasos sanguíneos: arterias, venas y capilares. El corazón: cavidades y válvulas cardíacas. El circuito vascular: mayor y menor. El volumen minuto cardíaco. Presión arterial. Sistema linfático.

Sistema digestivo de los vertebrados: anatomía y función. Cavidad oral, faringe, esófago, estómago, intestino delgado, absorción de nutrientes, intestino grueso. Glándulas accesorias: glándulas salivales, hígado y páncreas.

Sistema respiratorio. Difusión y presión de aire. Sistema respiratorio humano: anatomía. Mecanismo de la respiración. Transporte e intercambio de gases. Hemoglobina. Regulación de la ventilación.

Sistema urinario: excreción y balance de agua. Balance hídrico. El riñón: estructura y funciones. Regulación de la función renal: el papel de las hormonas.

*Indicadores de logro:*

Interpreta la organización estructural de los sistemas de nutrición, especialmente en el ser humano.

Identifica cada uno de sus componentes y los relaciona con la función que desempeña el sistema al que pertenecen.

Explica las condiciones para su normal funcionamiento.

**UNIDAD N° 8: LA REPRODUCCIÓN EN EL ORGANISMO HUMANO**

*Contenidos Conceptuales:*

Sistema reproductor masculino: espermatogénesis, trayecto del espermatozoide, glándulas anexas, el papel de las hormonas y su regulación. Sistema reproductor femenino: ovogénesis, trayecto del ovocito. Regulación hormonal: ciclo menstrual.

*Indicadores de logro:*

Interpreta la anatomía y fisiología del Sistema reproductor masculino y femenino.

**BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:**

CURTIS, Helena [et al.]. Biología. 7a. ed. Buenos Aires: Ed. Médica Panamericana, 2008.

DIRECCIÓN DE ADMISIÓN. FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO - Andrea López Vernengo, Mayra L Sottile y Nadia Bannoud - Biología General y Humana (archivo PDF). Guía de estudio 2023