

**Departamento de Ciencias Sociales**  
**Ciencias Biológicas I**  
**Programa Regular – Cursos Presenciales – Plan 2019**

**Carrera: Licenciatura en Enfermería**

**Año: 2021**

**Curso: Ciencias Biológicas I**

**Profesora: Lic. María Cristina Goti**

**Carga horaria semanal: 5 hs**

**Horas de consulta extra clase:**

*Lunes 13 a 14 hs.*

**Tipo de Asignatura:**

*Teórica*

**Créditos: 10**

**Presentación y Objetivos:**

Los avances tecnológicos ocurridos en los últimos treinta años posibilitaron conocer con mayor profundidad determinados procesos biológicos hasta el momento desconocidos para la humanidad. Los avances en la genética, los adelantos en los métodos de diagnóstico trajeron consigo un mayor acercamiento al funcionamiento y organización de la máquina humana, requisito indispensable en este mundo actual a la hora de dar respuesta a las nuevas problemáticas de salud de las poblaciones generadas por las profundas transformaciones desencadenadas por el proceso de globalización a escala planetaria. Dichas transformaciones han reconfigurado las múltiples dimensiones que conforman el complejo proceso de salud-enfermedad-atención de tal manera que demandan del equipo de salud nuevos enfoques y herramientas para dar respuesta a los cambios. Las múltiples dimensiones que conforman el complejo proceso de salud-enfermedad-atención se han reconfigurado en el mundo actual de tal manera que demandan del equipo de salud nuevos enfoques y herramientas para dar respuesta a los cambios. En este marco esta asignatura se propone introducir al estudiante hacia el conocimiento de los aspectos centrales que hacen al funcionamiento, estructura y organización biológicos de los cuerpos humanos, desde un proceso que considere distintos niveles, partiendo de un nivel macroscópico y observable a simple vista para llegar a un nivel microscópico que se detenga el metabolismo celular.

## **Objetivos**

- Que los alumnos comprendan la importancia de los procesos biológicos imprescindibles para la vida en nuestro planeta.
- Que el alumno logre reconocer y vincular los distintos componentes que hacen a la complejidad del funcionamiento, estructura y organización celular.
- Que el alumno logre interpretar al organismo humano como un sistema complejo coordinado y en constante información con el medio que lo rodea.

## **Contenidos Mínimos**

Ciencias biológicas, definición. Método científico. Principios unificadores de la biología, los sistemas biológicos. Biología de las células. Célula definición, características funciones y metabolismo.

Agua: estructura, distribución del agua, electrolitos corporales, distribución y regulación, PH sistema Buffer, estudios de laboratorio. Propiedades de los líquidos: densidad, peso específico, tensión superficial, capilaridad, viscosidad. Presión hidrostática. Esfigmomanómetro, estetoscopio: principios físicos. Principios de electrostática y electrodinámica, aplicación al funcionamiento del organismo.

El cuerpo humano: organización. Tejidos, órganos, aparatos y sistemas. Generalidades anatómicas, planos del cuerpo humano, regiones. Sistema esquelético: músculos, articulaciones, estructuras, funciones, contracción muscular.

## **Contenidos Temáticos o Unidades:**

### **UNIDAD I. La biología como ciencia y la célula como objeto de estudio.**

Ciencias biológicas, definición. Método científico. Principios unificadores de la biología, los sistemas biológicos. Célula definición, estructura, características funciones y metabolismo.

Moléculas de importancia biológica: ADN – ARN- Hidratos de Carbono - Lípidos - Proteínas - Enzimas – Genes.

### **Bibliografía obligatoria:**

Estructura y función del cuerpo humano / Gary A. Thibodeau, Kevin T. Patton 14a. ed.  
Barcelona : Elsevier, 2012

### **Bibliografía de consulta:**

*Curtis H, Barnes N, Schnek A, Massarini A. Biología 6º Edición. Editorial McGraw Hill. Buenos Aires.2006.*

*De Robertis y de Robertis. Biología celular y molecular. Buenos Aires. Editorial Panamericana. 2005*  
*Tortora G, Funke B, Case C. Introducción a la microbiología. 9º Edición. Editorial Panamericana. 2007.*

## **UNIDAD II. La importancia de los líquidos y los electrolitos para el funcionamiento del cuerpo.**

Agua: estructura, distribución del agua, electrolitos corporales ((Na + - K + - CL -), distribución y regulación, PH sistema Buffer. Homeostasis, mecanismos de retroalimentación. Estudios de laboratorio. Propiedades de los líquidos: densidad, peso específico, tensión superficial, capilaridad, viscosidad. Presión hidrostática. Esfigmomanómetro, estetoscopio: principios físicos. Principios de electrostática y electrodinámica, aplicación al funcionamiento del organismo.

### **Bibliografía obligatoria:**

Estructura y función del cuerpo humano / Gary A. Thibodeau, Kevin T. Patton 14a. ed.  
Barcelona : Elsevier, 2012

### **Bibliografía de consulta:**

*Curtis H, Barnes N, Schnek A, Massarini A. Biología 6º Edición. Editorial McGraw Hill. Buenos Aires.2006.*

*De Robertis y de Robertis. Biología celular y molecular. Buenos Aires. Editorial Panamericana. 2005*  
*Tortora G, Funke B, Case C. Introducción a la microbiología. 9º Edición. Editorial Panamericana. 2007.*

## **UNIDAD III.**

El cuerpo humano: organización. Tejidos, órganos, aparatos y sistemas. Generalidades anatómicas, planos del cuerpo humano, regiones. Sistema esquelético: músculos, articulaciones, estructuras, funciones, contracción muscular.

### **Bibliografía obligatoria:**

Estructura y función del cuerpo humano / Gary A. Thibodeau, Kevin T. Patton 14a. ed.  
Barcelona : Elsevier, 2012

### **Bibliografía de consulta:**

*Curtis H, Barnes N, Schnek A, Massarini A. Biología 6º Edición. Editorial McGraw Hill. Buenos*

Aires.2006.

*De Robertis y de Robertis. Biología celular y molecular. Buenos Aires. Editorial Panamericana. 2005*

#### **UNIDAD IV**

Aparato respiratorio: ubicación, estructura anatómica. Tracto respiratorio superior e inferiores. Tejidos que componen el aparato respiratorio. Alvéolos, membrana respiratoria. Factor surfactante. Pulmones: estructura pulmonar, funciones.

Sistema circulatorio: corazón, estructura, ubicación. Vasos sanguíneos: arterias, venas, capilares, estructura anatómica. Sistema eléctrico del corazón, ciclo cardíaco. Sangre: componentes. Circulación: principios de la circulación, circuito mayor, circuito menor.

#### **Bibliografía obligatoria:**

Estructura y función del cuerpo humano / Gary A. Thibodeau, Kevin T. Patton 14a. ed. Barcelona : Elsevier, 2012

#### **Bibliografía de consulta:**

*Curtis H, Barnes N, Schnek A, Massarini A. Biología 6º Edición. Editorial McGraw Hill. Buenos Aires.2006.*

*De Robertis y de Robertis. Biología celular y molecular. Buenos Aires. Editorial Panamericana. 2005*

#### **UNIDAD V**

Sistema urinario: ubicación, órganos que componen el sistema urinario. Función. Riñón: estructura anatómica. Nefrona: estructura y función.

Sistema digestivo: órganos de la digestión, ubicación y función. Peritoneo Glándulas anexas, ubicación y función.

#### **Bibliografía obligatoria:**

Estructura y función del cuerpo humano / Gary A. Thibodeau, Kevin T. Patton 14a. ed. Barcelona : Elsevier, 2012

#### **Bibliografía de consulta:**

*Curtis H, Barnes N, Schnek A, Massarini A. Biología 6º Edición. Editorial McGraw Hill. Buenos Aires.2006.*

*De Robertis y de Robertis. Biología celular y molecular. Buenos Aires. Editorial Panamericana. 2005*

#### **UNIDAD VI**

Sistema nervioso: organización. Funciones. Células del sistema nervioso. Neurotransmisores.

Sinapsis. Sistema nervioso central y periférico: órganos, funciones. Nervios, plexos. Pares craneales.

**Bibliografía obligatoria:**

Estructura y función del cuerpo humano / Gary A. Thibodeau, Kevin T. Patton 14a. ed.  
Barcelona : Elsevier, 2012

**Bibliografía de consulta:**

*Curtis H, Barnes N, Schnek A, Massarini A. Biología 6º Edición. Editorial McGraw Hill. Buenos Aires.2006.*

*De Robertis y de Robertis. Biología celular y molecular. Buenos Aires. Editorial Panamericana. 2005*

**Modalidad de dictado:**

*La materia es cuatrimestral y se cursa una vez por semana 5 horas. La modalidad de dictado de la materia considera clases expositivas y trabajos prácticos grupales por parte de los estudiantes.*

**Actividades extra-áulicas obligatorias:**

*Se llevarán a cabo trabajos prácticos. El objetivo de estas actividades es que los estudiantes desarrollen manejo e interpretación de textos y búsqueda de información.*

**Evaluación**

*Las condiciones de aprobación del curso son las contempladas en el Régimen de Estudios actualmente en vigencia RCS 201/18.*

*La evaluación será considerada un proceso y se la pensará como una producción de conocimiento por parte del estudiante ya sea en forma grupal e individual, oral y escrita. Cada una de las unidades será evaluada grupal e individualmente, para poder monitorear cómo se está llevando a cabo el proceso de enseñanza. A su vez se evaluará de manera sumativa lo que permitirá medir los logros del programa. Las instancias de evaluación están dadas por dos parciales presenciales e individuales. Se aprueba con 4(cuatro) y se promueve con un promedio de 7 en ambos parciales y no menos de 6 en cualquiera de los dos. El alumno que obtuvo menos de 6 en alguno de los dos parciales deberá rendir un examen integrador.*

**Firma y Aclaración**

