

**Departamento de Ciencias Sociales  
Programa Libre – Plan 2010**

**Carrera: Licenciatura en Enfermería**

**Año: 2011**

**Curso: Ciencias biológicas II**

**Tipo de Asignatura:**

*Teórica*

**Presentación y Objetivos:**

La práctica de enfermería, al igual que otras disciplinas relacionadas con la salud, requiere de un conjunto de saberes que muchas veces deben ser buscados en otros ámbitos de producción de conocimiento. Esta necesidad fundamentalmente está dada por la complejidad que presenta el cuidado de las personas. En este sentido, es interesante señalar que los adelantos producidos en el campo de la biología celular y/o los avances en la tecnología aplicada a los métodos de diagnóstico conforman un ejemplo que permite visualizar las ventajas que implica este hecho para el desarrollo de la enfermería, ya que facilita la actualización permanente en el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano desde la perspectiva biológica. Estos avances tecnológicos ocurridos en los últimos treinta años posibilitaron conocer con mayor profundidad determinados procesos biológicos hasta el momento desconocidos para la humanidad, trayendo 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. En este marco esta asignatura se propone introducir al estudiante hacia el conocimiento de los aspectos centrales que hacen al funcionamiento de los

distintos órganos y sistemas que conforman el cuerpo humano, desde un proceso que considere el carácter dinámico de dicho proceso y las profundas

interrelaciones entre dichos componentes y el mundo que lo rodea.

### **Objetivos**

- Que los alumnos incorporen las bases anatomofisiológicas de los procesos normales que mantienen la vida.
- Que el alumno logre reconocer y vincular los distintos componentes que hacen a la complejidad del funcionamiento, estructura y organización de los distintos órganos y sistemas.
- Que el alumno logre interpretar al cuerpo humano como un sistema complejo coordinado y en constante interacción con el medio que lo rodea.

### **Contenidos Mínimos**

Sistema Respiratorio: órganos que lo componen, funciones, hematosis, intercambio gaseoso, tipos de respiración.

Sistema Circulatorio: Órganos que lo componen, funciones, actividad eléctrica del corazón (electrocardiograma). Conceptos de Presión: oncótica. Ósmosis. Gradientes de concentración. Principios físicos.

Sistema Renal: morfología, función. Formación de orina. Equilibrio hidroelectrolítico.

Aparato digestivo. Estructura, funciones. Digestión y absorción. Metabolismo: concepto. Vías metabólicas.

Procesos bioquímicos asociados al metabolismo. Equilibrio energético, metabolismo y nutrición.

Principios físicos: calorimetría, termómetro. Metabolismo de los hidratos de carbono, grasas, proteínas y vitaminas.

Sistema endocrino: concepto, funciones. Hormonas: clasificación y mecanismo de acción.

Sistema nervioso: central y periférico, órganos y nervios, fisiología del sistema nervioso.

Órganos de los Sentidos. Aparato reproductor femenino y masculino, morfología y función.

### **UNIDAD I.**

Sistema Respiratorio: órganos que lo componen, funciones, hematosis, intercambio gaseoso, tipos de respiración.

Sistema Circulatorio: Órganos que lo componen, funciones, actividad eléctrica del corazón (electrocardiograma). Conceptos de Presión: oncótica. Ósmosis. Gradientes de concentración. Principios físicos.

Sistema Respiratorio y circulatorio: Breve repaso anatómico. Circulación mayor y menor. La interrelación de ambos sistemas en la hematosis. La actividad eléctrica del corazón. Propiedades cardíacas. Características y función de los vasos que componen el sistema circulatorio: grandes vasos, arteriolas, capilares.

#### **Bibliografía obligatoria:**

Wymm Kapit, Roper macey & Esmail Meisami. **"Physiology Coloring Book"** (2<sup>nd</sup> Edition)

Dvorkin M & Cardinali D. **"Bases fisiológicas de la Práctica Médica"**

Editorial Panamericana. 13<sup>a</sup> Edición

#### **Bibliografía de consulta:**

Ganong William. **"Fisiología Médica"**. Manual Moderno. 13<sup>a</sup> Edición.

Curtis, H N. Sue Barnes, Adriana Schnek, G. Flores. **"Biología"** Editorial Panamericana. 7<sup>a</sup> Edición

### **UNIDAD II**

Aparato digestivo. Estructura, funciones. Digestión y absorción.

Metabolismo: concepto. Vías metabólicas.

Procesos bioquímicos asociados al metabolismo. Equilibrio energético, metabolismo y nutrición.

Principios físicos: calorimetría, termómetro. Metabolismo de los hidratos de carbono, grasas, proteínas y vitaminas.

**Bibliografía obligatoria:**

Wymm Kapit, Roper macey & Esmail Meisami. "Physiology Coloring Book"  
(2<sup>nd</sup> Edition)

Dvorkin M & Cardinali D. "Bases fisiológicas de la Práctica Médica"  
Editorial Panamericana. 13<sup>a</sup> Edición

**Bibliografía de consulta:**

Ganong William. "Fisiología Médica". Manual Moderno. 13<sup>a</sup> Edición.

Curtis, H N. Sue Barnes, Adriana Schnek, G. Flores. "Biología" Editorial  
Panamericana. 7<sup>a</sup> Edición

**UNIDAD III**

Sistema Renal: morfología, función. Formación de orina. Equilibrio  
hidroelectrolítico.

**Bibliografía obligatoria:**

Wymm Kapit, Roper macey & Esmail Meisami. "Physiology Coloring Book"  
(2<sup>nd</sup> Edition)

Dvorkin M & Cardinali D. "Bases fisiológicas de la Práctica Médica"  
Editorial Panamericana. 13<sup>a</sup> Edición

**Bibliografía de consulta:**

Ganong William. "Fisiología Médica". Manual Moderno. 13<sup>a</sup> Edición.

Curtis, H N. Sue Barnes, Adriana Schnek, G. Flores. "Biología" Editorial  
Panamericana. 7<sup>a</sup> Edición

**UNIDAD IV**

Sistema nervioso: central y periférico, órganos y nervios, fisiología del  
sistema nervioso. Órganos de los Sentidos.

**Bibliografía obligatoria:**

Wymm Kapit, Roper macey & Esmail Meisami. "Physiology Coloring Book"  
(2<sup>nd</sup> Edition)

Dvorkin M & Cardinali D. "Bases fisiológicas de la Práctica Médica"  
Editorial Panamericana. 13<sup>a</sup> Edición

**Bibliografía de consulta:**

Ganong William. "Fisiología Médica". Manual Moderno. 13<sup>a</sup> Edición.

Curtis, H N. Sue Barnes, Adriana Schnek, G. Flores. **"Biología"** Editorial Panamericana. 7ª Edición

## **UNIDAD V**

Aparato reproductor femenino y masculino, morfología y función. Las Hormonas sexuales: su papel en la reproducción y en la presencia de los caracteres masculinos y femeninos.

Sistema endocrino: concepto, funciones. Hormonas: clasificación y mecanismo de acción.

### **Bibliografía obligatoria:**

Wymm Kapit, Roper macey & Esmail Meisami. **"Physiology Coloring Book"** (2<sup>nd</sup> Edition)

Dvorkin M & Cardinali D. **"Bases fisiológicas de la Práctica Médica"** Editorial Panamericana. 13ª Edición

### **Bibliografía de consulta:**

Ganong William. **"Fisiología Médica"**. Manual Moderno. 13ª Edición.

Curtis, H N. Sue Barnes, Adriana Schnek, G. Flores. **"Biología"** Editorial Panamericana. 7ª Edición

## **Evaluación**

*La evaluación será con modalidad escrita. Una vez aprobada esta instancia se pasará a la instancia oral.*