

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA**  
**INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA IDEAD**  
**LICENCIATURA EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**  
**CURSO: BIOLOGÍA HUMANA**  
**PIC**

**Unidad Académica:** Instituto de Educación a Distancia  
**Programa:** Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental.  
**Campo de formación Específico**  
**Ciclo:** Profesional  
**Nombre del Curso:** Biología Humana  
**Créditos:** 4

**Docente:** LIC. Daniel Augusto Ramírez Cotes.  
**Correo:** [daramirezco@ut.edu.co](mailto:daramirezco@ut.edu.co)

## **INTRODUCCIÓN**

Las Instituciones Educativas son responsables de la evolución y cambio programático académico e investigativo competente en la formación de nuevos profesionales en Ciencias Naturales. Obliga por tanto a los docentes y estudiantes a realizar responsablemente un proceso eficiente y eficaz de aprendizaje de la Biología Humana, bajo nuevos paradigmas técnico-pedagógicos contemporáneos que rigen el estudio e investigación en Ciencias y facilitan la activa participación individual y colectiva de las CIPAS, particularmente en la realización de las tareas y en los análisis y conclusiones de las temáticas, permitiendo así al Tutor, optimar el alcance de las metas académicas para una profesionalización calificada de sus alumnos

## **JUSTIFICACIÓN**

La estructuración del Programa de Biología Humana, permite a los estudiantes de Ciencias Naturales tener un conocimiento integral del Hombre no solo biológico, sino del hombre social; la academia lo faculta para que determine los problemas que la dinámica del entorno multifactorial le plantea como individuo transformador y desde su perfil académico como Licenciado, lo faculta para que sea capaz de aplicar y multiplicar sus conocimientos en la identificación de los problemas, plantear y buscar las correspondientes soluciones y las realice participativa, comunitaria y extensivamente.

## **OBJETIVOS**

### **General:**

Proporcionar los conocimientos sobre Morfología y Anatomía en conjunto con las diferentes estructuras, sistemas y aparatos que componen al ser humano, dando de esta manera una visión en el campo contextual aplicativo del Licenciado en Ciencias Naturales; ya que dicha formación le permite vislumbrar su grado de organización estructural.

### **Específicos:**

- Entender la importancia y el campo de aplicación de la Biología Humana desde la perspectiva de Licenciado en Ciencias Naturales.
- Comprender la Morfología y Anatomía Humana como estructura compleja en su formación y adaptación al medio ambiente.
- Diferenciar el grado de organización estructural humano, en el complejo de aparatos y sistemas conjunto con sus funciones específicas.
- Familiarizarse con el metalenguaje específico del curso en desarrollo y su campo de acción.
- Identificar las estructura anatómicas como base de conocimiento para establecer relaciones con la organización funcional.

**NÚCLEO PROBLÉMICO 1: LA CÉLULA, NIVELES DE ORGANIZACIÓN CELULAR, BIOMOLECULAS Y BIOELEMENTOS, (ESTRUCTURA Y FUNCIÓN)**

### **PREGUNTAS GENERADORAS:**

1. Defina brevemente el concepto de célula y mencione sus organelos.
2. Mencione brevemente los niveles de organización celular.

3. ¿Qué son las biomoléculas y por qué son importantes en la formación de los bioelementos. ?
4. ¿Cuáles son principales bioelementos en el cuerpo del ser humano?

### **NÚCLEO PROBLÉMICO 2: SISTEMAS: ÓSEO, NERVIOSO Y MUSCULAR.**

#### **PREGUNTAS GENERADORAS:**

1. Defina: sistema, aparato, nervio, músculo, y hueso.
2. ¿Qué es una célula posmitótica?
3. ¿Cómo está compuesto el sistema Óseo, Nervioso y Muscular?
4. ¿Qué función cumple el elemento (bioelemento) Calcio en el ser humano?

### **NÚCLEO PROBLÉMICO 3: SISTEMAS: CIRCULATORIO, DIGESTIVO, URINARIO.**

#### **PREGUNTAS GENERADORAS:**

1. ¿Cómo está compuesto el Sistema Circulatorio, mencione sus partes?
2. ¿Cómo está compuesto el Sistema Digestivo, mencione sus partes?
3. ¿Cómo está compuesto el Sistema Urinario, mencione sus partes?
4. Cuáles son las diferencias entre: Venas y Arterias?

#### **NÚCLEO PROBLÉMICO 4: SISTEMAS: REPRODUCTOR Y LINFÁTICO.**

##### **PREGUNTAS GENERADORAS:**

1. ¿Qué son y cuáles son las Glándulas Endocrinas?
2. ¿Qué son y cuáles son las Glándulas Exocrinas?
3. ¿Qué función tienen Los testículos y los Ovarios?
4. ¿Qué es una nefrona y como está compuesto el Sistema Urinario?

#### **NÚCLEO PROBLÉMICO 5: SISTEMAS: HORMONAL Y RESPIRATORIO**

##### **PREGUNTAS GENERADORAS:**

1. ¿Cómo está configurado el sistema Respiratorio?
2. ¿Cómo está configurado el Pulmón?
3. ¿Qué es una Hormona y como está compuesta?
4. ¿Cuáles los principales tipos de hormonas presentes en el cuerpo Humano?

## MATERIAL DE REFERENCIA

### BIBLIOGRAFÍA

- *Biología*. Campbell N. y Reece J. (2007). Editorial Panamericana.
- *Biología*. Curtis H., Barnes S., Schnek A. y Massarini A. (2008) 7ª Edición. Editorial Médica Panamericana.
- *Vida, La Ciencia de la Vida*. Sadava D., Heller C., Orians G., Purves B. y Hillis H. (2009) 8ª Edición. Editorial Médica Panamericana.
- *Invitación a la Biología*. Curtis H, Sue-Barnes N, Schnek A, Flores G. (2006) 6ª Edición. Editorial Médica Panamericana.
- *Fundamentos de Biología Celular y Molecular*. De Robertis H. (2007) 4ª Edición. Editorial El Ateneo.
- *Introducción a la Biología Celular*. Alberts B., Bray D., Hopkin J. y col. 2º Edición (2011) Editorial Médica Panamericana.
- *Introducción al Cuerpo Humano Fundamentos de Anatomía y Fisiología*. Tortora G. y Derrickson B. (2007) 7ª Edición. Editorial Médica Panamericana.
- *Principios de Anatomía y Fisiología*. Tortora G. y Derrickson B. (2013) 13ª Edición. Editorial Médica Panamericana.
- *Anatomía y Fisiología*. Patton K. y Thibodeau G. (2013) 8ª Edición. Editorial Elsevier.

### CIBERGRAFÍA

<http://www.anatomiahumana.ucv.cl/biologia/modulos%20optica/unidad1bio323%202010.pdf>

[http://uaprepasemi.uas.edu.mx/libros/5to\\_SEMESTRE/39\\_Biologia\\_Humana\\_y\\_Salud.pdf](http://uaprepasemi.uas.edu.mx/libros/5to_SEMESTRE/39_Biologia_Humana_y_Salud.pdf)

[http://prepaunivas.edu.mx/v1/images/pdf/libros/biologia\\_II.pdf](http://prepaunivas.edu.mx/v1/images/pdf/libros/biologia_II.pdf)

<http://www.uhu.es/francisco.cordoba/asignaturas/CUERPOHUMANO/TEMAS%20PDF/T6-Circulacion.pdf>

<http://bibliotecadigital.educ.ar/uploads/contents/M-Biologia.pdf>

<http://www.monografias.com/trabajos101/armonia-y-colapso-sistemas-comparacion-mantenimiento-producto-y-ser-humano/armonia-y-colapso-sistemas-comparacion-mantenimiento-producto-y-ser-humano.shtml>