



## TEMARIO PARA EL EXAMEN DE SELECCIÓN MAESTRÍA EN GENÉTICA FORENSE E IDENTIFICACIÓN HUMANA

### 1. Anatomía y fisiología humana

- 1.1. Homeostasis
- 1.2. Ciclo celular (teoría celular postulados, metabolismo celular)
- 1.3. Niveles de organización del cuerpo humano (célula, tejidos, órganos y sistemas)
- 1.4. Osteología y anatomía humana
  - 1.4.1. Términos direccionales anatómicos (ejes, planos, orientaciones, regiones y posiciones anatómicas)
- 1.5. Transporte de membrana, amortiguadores y pH
- 1.6. Fuerzas hidrostáticas, presión, resistencia y adaptabilidad
- 1.7. Generalidades de embriología (Gametogénesis, fecundación, capas germinales; periodo embrionario, principales teratógenos, periodo fetal, malformaciones congénitas más comunes)
- 1.8. Caracteres biométricos para identificación forense

### 2. Bioquímica y genética

- 1.1. Biomoléculas (ácidos nucleicos, carbohidratos, proteínas, lípidos)
- 1.2. Estructura del ADN (bases nitrogenadas, nucleótidos, tipos de enlaces, etc.)
- 1.3. Replicación, transcripción y traducción (Iniciación, elongación y terminación de cada proceso)
- 1.4. Química básica (la tabla periódica, el mol, fórmulas empíricas y moleculares, reacciones químicas, gases y disoluciones)
- 1.5. Química Analítica (técnicas instrumentales, sensibilidad, selectividad)
- 1.6. Validación de métodos analíticos (repetibilidad, reproducibilidad, exactitud, especificidad, sensibilidad, selectividad, linealidad, tolerancia, etc.)
- 1.7. Herencia monogénica, multifactorial y mitocondrial
- 1.8. Conceptos de herencia mendeliana: locus, loci, herencia, homocigoto, heterocigoto, dominancia, recesividad, leyes de Mendel.

### 3. Bioestadística

- 1.1. Estadística paramétrica (Media, mediana, varianza, desviación estándar, moda, rangos, percentiles, frecuencias)



## 1.2. Conceptos básicos en estadística: Universo, población, muestra, tipos de muestreo, tipos de errores, clasificación de variables

### **BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA:**

#### ***Anatomía y fisiología humana***

- a) Fisiología Médica de Ganong. Kim Barret, Susan Barman, Heddwen Brooks, Jason Yuan 26a. Edición, (2020)
- b) Anatomía Humana de J.A. García-Porrero, J.M. Hurlé. Ed. Panamericana. 2da. Edición
- c) Principios de Anatomía y Fisiología de Gerard Tortora y Bryan Derrickson. 15a Edición (2018)

#### ***Bioquímica y genética***

- a) Forensic DNA typing: Biology, technology, and genetics of STR markers (second edition). John M. Butler, Elsevier Academic Press
- b) Identificación Humana (Tema Web 3), Rangel-Villalobos H (2019) en: Genética Clínica, Del Castillo-Ruiz V, Uranga-Hernández RD, Zafra de la Rosa G, Ed. El Manual Moderno (2a edición), S.A. de C.V. pp. 1-42 (ISBN Ebook: 9786074487442).
- c) Pierce B, Genética un enfoque conceptual. 5ª Edición. Editorial Médica Panamericana.
- d) Advanced topics in DNA typing: Interpretation. John M. Butler, 2014, Elsevier Academic Press.

#### ***Bioestadística***

- a) Bioestadística. Celis de la Rosa A, 3ª Edición, Editorial Manual Moderno 2014.