

Curso de Citogenética Humana

Instructor: cDr. Marco Antonio Espina Ordóñez

Horas totales: 24 horas, divididas en 12 sesiones de 2 horas cada una.

Objetivo.

Revisar y comentar los elementos teóricos de la citogenética humana así como sus principales aplicaciones en el diagnóstico de enfermedades humanas.

Perfil de ingreso.

El curso de citogenética humana está dirigido a los estudiantes que deseen ampliar sus conocimientos en esta rama de la biología. El estudiante deberá tener conocimientos básicos de biología molecular y genética. Se recomienda que el participante haya/se encuentre estudiando alguna licenciatura o ingeniería relacionada con el área de las ciencias biológicas y de la salud.

Perfil de egreso.

El estudiante egresado de este curso dominará los conocimientos básicos de la citogenética humana y se encontrará familiarizado con las principales aplicaciones y técnicas en el área del diagnóstico de las enfermedades humanas.

Temario:

1. Generalidades e historia
2. Bases biológicas de la herencia
 - Estructura del ADN
 - Cromatina y cromosomas
3. Ciclo celular
 - Mitosis y meiosis
 - Regulación
4. Cariotipo
 - Nomenclatura
 - Tinciones diferenciales
5. Aberraciones cromosómicas numéricas
6. Aberraciones cromosómicas estructurales
7. Técnicas de citogenética molecular
 - FISH
 - SKY
 - CGH

8. Etiología de las anomalías cromosómicas

9. Herencia Mendeliana

Leyes de Mendel

Herencia ligada al sexo

Inactivación del cromosoma X

10. Herencia no Mendeliana

Impronta genómica

Expansión de nucleótidos

Herencia mitocondrial

11. Errores innatos del metabolismo

12. Inestabilidad cromosómica

Síndromes

Mecanismos de reparación del DNA

13. Diagnóstico prenatal