

## PROGRAMA DEL CURSO DE GENÉTICA EVOLUTIVA (BC 111)

### I. INTRODUCCIÓN

1. Genética Evolutiva: Definición del objeto de estudio y herramientas empleadas.
2. Introducción a la Teoría Evolutiva: Teoría Darwinista, otras teorías evolutivas.

### II. ESTRUCTURA GENÉTICA DE LAS POBLACIONES BAJO CONDICIONES DE EQUILIBRIO.

#### A. Población Mendeliana.

1. Acervos Genéticos
2. Variación Genética

Métodos empleados en la detección de la variación genética

- a) Morfología
  - b) Inmunológicos
  - c) Moleculares
3. Frecuencias genotípicas y génicas
  4. Polimorfismo y heterocigosidad.

#### PRIMERA EVALUACION

#### B. Equilibrio Hardy-Weinberg

1. Hardy-Weinberg en genes autosómicos
2. Hardy-Weinberg con 3 o mas alelos
3. Hardy-Weinberg en genes ligados al X

#### C. Apareamiento no aleatorio

1. Endogamia

#### SEGUNDA EVALUACION

### III. FACTORES QUE MODIFICAN EL EQUILIBRIO.

#### A. Selección Natural.

1. Eficacia biológica y coeficiente de selección
2. Modelo general de la selección
3. Tipos de selección
  - a. Directriz (Selección total y parcial)
  - b. Estabilizadora (Sobredominancia)
  - c. Disruptiva (En contra del heterocigoto)

#### B. Mutación.

1. Generalidades sobre el modelo de mutación
2. Mutación e hipótesis neutralizante

Teoría evolutiva de Kimura

3. Reloj molecular

#### C. Deriva Génica y migración.

1. La deriva Génica como fuerza evolutiva fortuita
2. Tamaño efectivo de la población
3. Cuello de botella y efecto fundador
4. Migración en un solo sentido
5. Modelo isla de migración

#### TERCERA EVALUACION

#### D. Caracteres cuantitativos

1. Heredabilidad
2. Selección Artificial
3. Cambio en frecuencias génicas

#### 4. Evolución de caracteres cuantitativos

### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

1. Freeman Scott y Herron Jon C. **Análisis Evolutivo**  
Segunda Edición. Editorial: Prentice Hall.
2. Hartl DL. **Principles of Population Genetics**  
Sinauer Associates, Inc.
3. Mettler LE y Gregg TG. **Genética de las Poblaciones y Evolución**  
Editorial Hispano-Americana
4. Ayala FJ. **Genética Moderna**  
Fondo Educativo Latinoamericano.

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

1. Futuyma DJ. **Evolutionary Biology**  
Sinauer Associates, Inc.
2. Tamarín RH. **Principios de Genética**  
Editorial Reverte
3. Griffith AJ. Miller JH. Suzuki DT. Lewontin RC. Gelbart WM.  
**An Introduction to Genetic Analysis**  
Freeman and Company.