



## **ELECTIVA : GENETICA HUMANA**

**CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS MENCION BIOLOGÍA**

### **I. IDENTIFICACION**

- |                               |   |            |
|-------------------------------|---|------------|
| 1. Código                     | : | 49B        |
| 2. Horas semanales de clases: |   | 4 (cuatro) |
| 2.1 Teóricas                  | : | 2 (dos)    |
| 2.2 Prácticas                 | : | 2 (dos)    |
| Crédito                       | : | 3(tres)    |

### **II. JUSTIFICACION**

La genética humana es una asignatura muy importante en la carrera del estudiante de biología, ya que le ayuda a complementar el conocimiento adquirido durante la carrera.

Pone a conocimiento los problemas que se presentan en la información genética contenida en el ADN, por un lado, y de los factores ambientales que actúan sobre los organismos por el otro; es decir en la terminología genética, que el fenotipo es el resultado de la interacción del genotipo con el ambiente.

El problema primario de la genética humana es determinar que parte corresponde al genotipo y que parte a factores ambientales, en el desarrollo de las enfermedades o fenotipos patológicos.

### **III OBJETIVOS**

1. Se pretende que los alumnos conozcan los aspectos concretos de la Genética en el hombre. Para ello se profundizará en el estudio de la estructura y función del material genético.
2. También se tratan los temas relacionados con la citogenética humana, desde la identificación de los distintos cromosomas, hasta las distintas alteraciones que se producen en ellos y que dan lugar a diferentes anomalías cromosómicas causante de distintas alteraciones. Se da una gran importancia a la transmisión del material hereditario, con ejemplos concretos de distintas enfermedades hereditarias autosómicas, ligadas al sexo, multifactoriales, y mitocondriales.



3. Otro objetivo que se persigue es, que los alumnos conozcan distintas posibilidades para la identificación de genes asociados a de enfermedades hereditarias. Se tratará también de los aspectos genéticos del sistema inmune y del cáncer como una enfermedad ocasionada por alteraciones en el material hereditario, que da lugar a una desregulación de la expresión génica y ocasiona un descontrol en el ciclo celular. Se pretende que los alumnos aprendan distintos tipos de pruebas que permiten dar un consejo genético y finalmente, que conozcan las posibilidades que ofrece la terapia génica tanto de células somáticas como germinales.

## **IV CONTENIDO**

### **A. UNIDADES PROGRAMÁTICA**

1. Estructura y Función del material genético
2. Patrones de herencia monogénica.
3. Herencia multifactorial o Poligénica.
4. Bases cromosómica de la herencia humana.
5. Variación genética, Polimorfismo y mutación
6. Base Molecular y bioquímica de la enfermedad genética.
7. Genética del cáncer.
8. Prevención y tratamiento de las enfermedades genéticas.
9. Errores Congénito del metabolismo.
10. Sistema Rh.
11. Terapia de las enfermedades genéticas.
12. Genética del sistema inmunitario.

## **VI. METODOLOGIA**

### **Trabajos Prácticos.**

- 1- Genealogía Humana.
- 2- Cariotipo Humano: Coloración convencional
- 3- Cariotipo Humano: Bandas G y Bandas C.
- 4- Cariotipo Humano: Aberraciones Cromosómicas Numéricas.
- 5- Cariotipo Humano: Aberraciones Cromosómicas estructurales.
- 6- Visitas al Laboratorio de Genética del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la salud.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**  
**DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA**

---

PLAN 2009

**Actividades principales de los Alumnos.**

1. Toma de apuntes.
2. Participación en Seminarios.
3. Asistencia obligatorias en las clases prácticas.
4. Dinámica de grupos para análisis de textos.

**Actividades principales del/los docentes.**

1. Conferencias por parte del profesor.
2. Presentación en plenaria de textos analizados.
3. Exposición de Seminario por parte de los estudiantes.

**VII. MEDIOS AUXILIARES**

1. Uso de pizarra
2. Proyección de esquemas y gráficos en transparencias.
3. Utilización de medios informáticos para proyección en power point.
4. Materiales didácticos de apoyo.
5. Microscopios.

**VIII. EVALUACION**

De acuerdo al reglamento interno vigente de la F.A.C.E.N.