

**Universidad Central de Venezuela**  
**Facultad de Medicina**  
**Escuela de Bioanálisis**

Contenido de programas de Asignaturas.

|   |             |             |
|---|-------------|-------------|
| Asignatura:                             |             |             |
| <b>BIOESTADÍSTICA I</b>                 |             |             |
| Código                                  | Carácter    | Créditos    |
| 3458                                    | obligatoria | 4 (3T – 1P) |
| Vigencia                                |             |             |
| Desde 1990                              | semestral   |             |
| Prelación: ninguna.                     |             |             |
| Fuente: Oficina de Control de Estudios. |             |             |

**Oficina de Control de Estudios de la Escuela de Bioanálisis.**

Edificio Administrativo de la Escuela de Bioanálisis, P.B. oficina # 09

Av. Carlos Raúl Villanueva, Ciudad Universitaria de Caracas, zona Este.

Los Chaguaramos, Caracas – Venezuela.

Teléfono 058 0212 6053326

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**ESCUELA DE BIOANÁLISIS**

**ASIGNATURA: BIOESTADISTICA I**  
**CRÉDITOS: 4 (3TEORIA,1PROBLEMA)**  
**VIGENCIA: Desde 1990 - 1/ 2004**

**CÓDIGO: 3458**  
**TIPO: OBLIGATORIA**  
**RÉGIMEN: SEMESTRAL**  
**PRELACIÓN: NINGUNA**

### **PROGRAMA TEÓRICO**

La Cátedra de Matemática y Bioestadística de la Escuela de Bioanálisis, pertenece al Departamento de Física, Química y Matemática, que se encarga de la formación de las ciencias básicas en la carrera del Bioanálisis. Dentro del Pensum, la Cátedra posee tres asignaturas obligatorias (Matemáticas I, Matemáticas II y Bioestadística I) que el estudiante cursa en el 1º y 2º semestre; y ofrece dos materias electivas (Matemáticas III y Bioestadística II).

Las características de la formación y evaluación de todas las asignaturas adscritas a la Cátedra son meramente de aplicación, es decir, adquirir las herramientas necesarias de los métodos matemáticos y estadísticos para poder explicar fenómenos de diversos orígenes, producto de cualquier rama de las Ciencias.

Es por ello, que el Programa de la asignatura Bioestadística I, está planteado de tal manera que los estudiantes apliquen los conceptos de la estadística descriptiva e inferencial para el análisis e interpretación de situaciones que requieran el estudio del comportamiento de datos. Igualmente está contemplado que puedan encontrar modelos lineales para la predicción de datos en el área.

La asignatura de Bioestadística I es de carácter teórico y contribuye en la formación Bioanalista en las categorías de analista, investigador y agente de cambio social.

### **UNIDADES INDEPENDIENTES**

#### **UNIDAD I. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**

1. Presentación. Concepto de Estadística. Partes. Aplicaciones en Bioanálisis. Etapas del método estadístico.

2. Tablas de frecuencia. Datos sin agrupar y agrupados en clases. Límites reales y aparentes. Frecuencias, tipos. Gráfica: Histograma y polígono de frecuencias, ojiva, diagrama circular, pictograma.
3. Medidas de tendencia central: media aritmética, Mediana, Moda.
4. Medidas de posición: percentiles, cuartiles y deciles.
5. Medidas de dispersión: desviación típica, varianza, desviación media, rango cuartílico y coeficiente de variación.
6. Medidas de asimetría y curtosis.
7. Aplicación Gráfica: Construcción e interpretación de Diagramas de Caja.

## **UNIDAD II. PROBABILIDADES**

1. Probabilidades. Concepto. Axiomas y Teoremas.
2. Evento simple y mutuamente excluyentes. Eventos condicionales e independientes. Particiones y Teorema de Bayes.
3. Aplicaciones del Teorema de Bayes: Sensibilidad, Especificidad, Valores que predicen Positividad y Negatividad.
4. Distribución de probabilidad: Binomial y Poisson.
5. Distribución Normal o Gaussiana.

## **UNIDAD III. TEORIA DE MUESTREO**

1. Teoría de muestreo. Distribuciones muestrales: de medias, de proporciones, de diferencia entre medias y diferencia entre proporciones.
2. Muestras grandes. Intervalos de Confianza. Estimación de parámetros. Prueba de Hipótesis.
3. Muestras pequeñas. T-student y Chi-Cuadrado. Estimación de parámetros. Prueba de Hipótesis.

## **UNIDAD IV. REGRESIÓN Y CORRELACIÓN**

1. Regresión y correlación. Métodos de Mínimos Cuadrados. Diagrama de dispersión.
2. Modelo Lineal. Ecuaciones de Regresión Lineal y Coeficiente de Correlación.
3. Estimación en modelos de Regresión Lineal.

## **EVALUACIÓN**

NOTA PREVIA    1er parcial (40%) + 2do parcial (40%) + práctica (20%) = 20 pts.

NOTA DEFINITIVA        NOTA PREVIA (60%) + EXAMEN FINAL (40%) = 20 pts.

## BIBLIOGRAFÍA

- DANIEL. "Bioestadística"
- FREUND JOHN: "Estadística elemental."
- JOHNSOW, ELSTON: "Principios de Bioestadística."
- HABER / RUNYON: "Estadística"
- SALAMA, DAVID: "Estadística."
- SPIEGEL, MURRAY: "Estadística."
- SIEGEAL, SYDNEY: "Estadística no paramétrica"
- STANLEY JULIAN: "Métodos estadísticos aplicados a las Ciencias Sociales."
- STEEL / TORRIE: "Bioestadística"