



MICROCURRÍCULO

Página 1 | 5

SECCIONAL: Barranquilla
FACULTAD: Ciencias Exactas y Naturales
NIVEL DE FORMACIÓN: Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO: Microbiología
ÁREA DE FORMACIÓN: Fundamentación en Ciencias y Microbiología
JORNADA: Diurna

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA:

BIOESTADÍSTICA

Código:	02456
No. De Créditos Académicos:	2
Semestre:	III
Carácter de la asignatura:	Teórico
Ciclo:	Básico
Componente:	Obligatorio

2. DURACIÓN DE LA ASIGNATURA

Total semanas:	16
Total de horas de actividades académicas semanales:	6

Número de horas de Acompañamiento Directo semestre		Número de horas de trabajo Independiente semestre	
Horas teóricas:	2	Horas teóricas:	4
Horas prácticas:	0	Horas prácticas:	0
Total horas de Acompañamiento directo	2	Total horas trabajo Independiente	4



MICROCURRÍCULO

3. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El análisis de datos comprende el uso de métodos de estadística inferencial para comprobar hipótesis sobre la estructura de los datos y de procedimientos para la toma de decisiones y formular ciertas conclusiones que pueden aplicarse a la solución de problemas referidos a procedimientos de control de calidad.

Los procedimientos de la estadística inferencial son de especial uso en la propuesta y participación en proyectos de investigación con enfoque multidisciplinario que coadyuven a solucionar problemas del quehacer profesional.

La asignatura permitirá al estudiante enfrentar el problema de proponer y desarrollar técnicas, realizar, interpretar e informar críticamente exámenes de diagnóstico en las diferentes áreas del laboratorio y control de calidad. Este es un problema que requiere acierto en la toma de decisiones y un manejo adecuado de la información obtenida a través de la exploración estadística y el análisis computacional de datos. De aquí la importancia de los temas que trata este curso.

4. METAS DE APRENDIZAJE EN TÉRMINOS DE COMPETENCIAS

- Interpretar críticamente la información estadística, los argumentos apoyados en datos o los fenómenos estadísticos que las personas pueden encontrar en diversos contextos.
- Conocer los métodos estadísticos para aplicarlos apropiadamente en las diferentes situaciones que se presenten.
- Reconocer la importancia de la intervención de la estadística desde la fase de diseño de la investigación, durante la ejecución de la misma y en el análisis e interpretación de los resultados.
- Analizar e interpretar los resultados de una variedad de métodos microbiológicos y aplicar estos métodos para situaciones análogas.
- Emplear herramientas matemáticas y estadísticas para el análisis de información en diferentes campos de la microbiología.



MICROCURRÍCULO

Página 3 | 5

4 CONTENIDOS: EJES TEMÁTICOS O PROBLÉMICOS DE LA ASIGNATURA

Unidades temáticas	Temas o subtemas (Ejes problémicos)
1. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	1.1 Método estadístico y su relación con el método científico. 1.2. Recolección de datos. Fuentes de información y relación con variables. Métodos y técnicas de recolección de la información 1.3 Teoría de conjuntos. Población y muestra. Marco muestral y tipos de muestreo. Cálculo de tamaño de muestras 1.4 Procesamiento y tabulación de datos. 1.5. Presentación de la información. Tablas y Gráficos. 1.6. Análisis de la Información descriptiva. Medidas de frecuencia. Indicadores en salud. Tasas de morbilidad, mortalidad y letalidad. 1.7. Análisis univariado para variables cuantitativas: Medidas de tendencia central, de dispersión, de posición relativa, y de forma. 1.8. Análisis de regresión y correlación.
2. PROBABILIDAD	2.1. Variables aleatorias discretas. 2.2. Variables aleatorias continuas. 2.3. Cálculo de probabilidades. 2.4. Distribución Normal
3. ESTADÍSTICA INFERENCIAL	3.1. Pruebas de hipótesis, 3.2. Análisis de efecto 3.3. Pruebas de Chi cuadrado.

5 METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS EMPLEADAS EN EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

Estrategias Pedagógicas. Las estrategias pedagógicas, coherentes con el modelo pedagógico y que utiliza el programa académico para alcanzar las competencias planteadas son las siguientes:

- **La Conferencia:** Permite presentar un tema específico con un tratamiento teórico interactivo que facilita profundizar, contextualizar y complementar aspectos teóricos de la asignatura para orientar el interés estudiante por la misma.
- **Talleres/Ejercicios Prácticos:** Se efectúan con el fin de entrenar al estudiante en toma de decisiones en ejercicios de simulación, de análisis de textos y análisis de problemas sobre temas básicos para la materia.
- **La Clase Magistral:** En sus distintas modalidades (expositiva, explicativa y charla dialogada), presenta a los estudiantes el esquema global y básico de un contenido que se desarrolla posteriormente en otras estrategias para fortalecer la interpretación, argumentación y proposición, también se usa para afianzar conceptos y retroalimentar situaciones al finalizar una estrategia de tipo práctico o grupal.



MICROCURRÍCULO

Página 4 | 5

6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

EVALUACIÓN	TIPO	PORCENTAJE	SEMANA
NOTA 1 (30%)	Seguimiento	15%	1-6
	Examen Parcial	15%	6
NOTA 2 (30%)	Seguimiento	15%	7-12
	Examen Parcial	15%	12
NOTA 3 (40%)	Seguimiento	20%	13-17
	Examen Final	20%	17

7 BIBLIOGRAFÍA

1. ZAVALA A. Roberto. Ed. Trillas.2011
2. CELIS Alfredo. Bioestadística. Ed. Manual Moderno. 2008
3. MATOS Mareño Ramón. Bioestadística Aplicada a las Ciencias de la Salud. Ejercicios y Problemas. Universidad Libre. Barranquilla. 1996.
4. WAYNE W. Daniel. Bioestadística. Bases para el Análisis de las ciencias de la Salud. Ed. Limusa. México. 1982.
5. REYES Castañeda Pedro. Bioestadística Aplicada. Ed. Trillas. México. 1980.
6. LISON. Estadística Aplicada a la Biología Experimental. Ed. Universitaria de Buenos Aries. 1976

Bibliografía complementaria:

- DUNCANN Robert C. Bioestadística. Ed. Interamericana. México. 1978.
- CHING CHUN LI. Introducción a la Estadística Experimental. Ediciones Omega. Barcelona. 1969.
- SCHEAFFER Richard L. Elementos de Muestreo. Ed. Grupo Editorial Interamericano. México. 1987.
- SILVA A. Luis Carlos. Las Técnicas Muestrales y su Aplicación en la Investigación Higiénico-Social. Ministerio de Salud Publica. La Habana Cuba. 1983.
- PARDO DE VELEZ, y Otros Autores. Investigación en Salud. Factores Sociales. Editorial Mc Graw Hill. Santafé de Bogotá. 1997.
- MARTINEZ BENCARDINO, Ciro. Muestreo. Algunos Métodos y sus Aplicaciones Prácticas. Ed. Ecoe. Santafé de Bogotá. 1984.
- MILTON J. SUSAN. Estadística para Biología y Ciencias de la Salud. Ed. Interamericana. McGraw Hill. España. 1994.
- VIZMANOS J.R. ASENSIO R. Curso y Ejercicios de Bioestadística. Madrid. 1976.
- GEOFFREY R. Norman. STREINER David L. Bioestadística. Ed. Mosby/Doyma Libros. Madrid. 1996.



MICROCURRÍCULO

Página 5 | 5

- COLTON Theodore. Estadística en Medicina. Ed. Salvat Editores S.A. Madrid. 1980.
- ARMITAGE P. BERRY C. Estadística para la Investigación Biomédica. Ed. Doyma. Barcelona. 1992.
- TRAPP. Robert. G. y Otros Autores. Bioestadística Médica. Editorial El Manual Moderno S.A. México. 1990.
- ZARATE GUTIERREZ Gloria. Métodos de Inferencia Estadística Aplicados en la Investigación. Universidad Industrial de Santander. 1992.
- VIEDMA CASTAÑO, Juan A. Bioestadística (Métodos Estadísticos en Medicina y Biología). Madrid. 1976.

8 BASES DE DATOS

- <http://ftp.medprev.uma.es/libro>
- <http://usuarios.lycos.es/matematos/index.html>