

Bioestadística II

Datos de identificación :

Institución Educativa: Universidad de Sonora

Unidad: Regional Centro

División: División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Departamento que la imparte: Matemáticas

Licenciaturas usuarias: Químico clínico, Químico en alimentos, Biólogo.

Nombre de la materia: Bioestadística II

Eje formativo: Básico

Requisitos:

Carácter: Obligatorio

Créditos: 8 (3 h teoría, 2 h práctica)

Introducción

Es una materia teórico-práctica dirigida a los estudiantes de Química, Agricultura y Biología, que contempla herramientas para analizar datos procedentes de las ciencias biológicas.

Objetivo general

Desarrollar habilidades de análisis de datos que conlleven a la obtención de información en el área de las ciencias biológicas.

Objetivos específicos

- a) Introducir al manejo de conceptos avanzados relacionados con análisis de datos.
- b) Introducir al manejo del análisis de varianza
- c) Introducir al manejo de conceptos de estadística no paramétrica

Contenido sintético (total de horas: 75)

- I. Intervalos de Confianza y Pruebas de Hipótesis para dos parámetros: (20 horas)
 - Intervalo de Confianza y Pruebas de Hipótesis para la diferencia de medias, muestras independientes.
 - Intervalo de Confianza y Pruebas de Hipótesis para la diferencia de medias, muestras dependientes.
 - Intervalo de Confianza de Hipótesis para la diferencia de proporciones.
 - Uso de paquetería estadística.

Bioestadística II

- II. Regresión Lineal (15 h)
Pruebas de Hipótesis en Regresión Lineal Simple.
Introducción a la Regresión Lineal Múltiple.
Uso de paquetería estadística.

- III. Introducción al análisis de Varianza (20 H)
Conceptos Básicos.
Análisis de Varianza en una Clasificación.
Estimación de los Parámetros del Modelo.
Análisis del Ajuste del Modelo.
Pruebas de Medias después del Andeva
Uso de paquetería estadística.

- IV. Introducción al Análisis de Covarianza (5 H)
Clasificación en un sentido con una covariable.
Uso de paquetería estadística.

- V. Estadística no-paramétrica (15 H)
Introducción.
Prueba del signo.
Prueba de Wilcoxon.
Prueba de Mann-Whitney.
Prueba de Kruskal-Wallis.
Uso de paquetería estadística.

Modalidades didácticas

Análisis de problemas aplicados al área de estudio.
La asignación de trabajos de investigación.
Presentación de casos de las revistas de química, agricultura, y de biología.
Manejo de la sección de estadística de la calculadora.
El uso de paquetería estadística.
Exposición de trabajos de investigación.
Participación, etc.

Bioestadística II

Modalidades de evaluación.

Exámenes

Exposición de trabajos de investigación

Participación.

Bibliografía

Bioestadística: Base para el Análisis de las Ciencias de la Salud, 4ª. Edición, Wayne W. Daniel . Editorial Limusa, 2002.

Bioestadística: Principios y Procedimientos. Robert G. D. Steel, James H. Torrie, Editorial McGraw Hill de México, 1997.

Estadística para Investigadores, George E. P. Box, W. G. Hunter, J. Stuart Hunter. Ed. Reverté, 2001.

Biostatistical Analysis. Jerrold H. Zar.
Diseño de Experimentos. Robert O. Kuehl. Ed. Thomson Learning, 2001.

Perfil académico del responsable

Matemático o carrera afín, con experiencia en estadística de preferencia con estudios de posgrado.