

PROGRAMA - AÑO 2022			
Espacio Curricular:	Bioestadística (B216)		
Carácter:	Obligatorio	Período:	1º Semestre
Carrera/s:	Licenciatura en Ciencias Básicas con orientación en Biología		
Profesor Responsable:	Marcelo E. ALBERTO		
Equipo Docente:			
Carga Horaria: 54 hs. <i>(24 horas teóricas y 30 horas prácticas)</i>			
Requisitos de Cursado:	Tener regularizada: Probabilidad y Estadística (M105)		

1-EXPECTATIVAS DE LOGRO

Manejar adecuadamente datos de laboratorio. Representar gráficamente las hipótesis evaluadas. Identificar las bondades de la estadística descriptiva. Identificar estimadores de características poblacionales. Calcular el tamaño muestral de un ensayo. Distinguir diferentes tipos de variables y las posibles pruebas estadísticas a utilizar. Usar adecuadamente las inferencias de una o dos muestras. Usar adecuadamente pruebas de la varianza paramétrica y no paramétrica, como así también distinguir los supuestos más importantes de estos modelos. Identificar el uso adecuado de la regresión lineal, no lineal y de correlación. Incorporar nociones de estadística descriptiva multivariada y su aplicación a la resolución de problemas biológicos.

2-DESCRIPTORES

Estadística descriptiva. Estimadores de características poblacionales. Cálculo del tamaño muestral. Inferencia en una y dos poblaciones. Análisis de la varianza. Análisis de la varianza no paramétrico. Análisis de regresión lineal. Análisis de regresión no lineal: Modelos predeterminados. Análisis de correlación. Coeficientes de correlación parcial. Coeficientes de sendero (pathanalysis). Datos Categorizados. Modelos lineales generalizados.

3-CONTENIDOS ANALÍTICOS

Modelo Lineal: Regresión Lineal Simple y Regresión Lineal Múltiple. Estimación de parámetros por mínimos cuadrados. Planteo y evaluación de los supuestos. Modelos de regresión y modelos de análisis de la varianza: comparación. Correlación total y parcial. Coeficientes de sendero para relaciones causa-efecto.

Modelos No-Lineales: modelos linealizables y modelos intrínsecamente no lineales. Estimación de parámetros por mínimos cuadrados no-lineales.

Modelos Lineales Generalizados: Predictor lineal y funciones de vínculo. Generalización de la partición de sumas de cuadrados: desviación y análisis de la desviación. Casos particulares de la familia exponencial: Regresión Logística y Regresión de Poisson. Datos categorizados.

Diseños de Experimentos: diseños unifactoriales y multifactoriales. Diseños con interacción de factores. Evaluación de los supuestos. Pruebas paramétricas y no paramétricas. Comparaciones entre tratamientos: pruebas post-hoc.

Análisis Estadístico Multivariado: Descripción de datos multivariados; vector de promedios, matriz de covarianzas y matriz de correlaciones. Técnicas de reducción de la dimensión. Técnicas de conglomeración.

4-BIBLIOGRAFÍA

- *Bioestadística. Rius Díaz et al. Paraninfo. 2000.*
- *Diseño de Experimentos. Roberto Kuehl. 2ª ed. Thomson. 2000.*
- *Introducción al análisis de regresión lineal. Montgomery, Peck & Vining. CECSA. 2005.*
- *Análisis de datos multivariantes. Daniel Peña. McGraw-Hill. 2004.*
- *Análisis Multivariante. Hair, Anderson, Tatham & Black. Thomson. 1998.*

5-METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y EVALUACIÓN DURANTE EL CURSADO

Las clases serán de carácter teórico-prácticas en formato de taller. Se alternarán momentos de exposición y trabajo práctico en computadora. La práctica estará asistida por programas estadísticos de computadora. La inducción de cada tema se hará mediante ejemplos disciplinares.

El proceso de enseñanza-aprendizaje se conducirá sobre proyectos grupales. Las evaluaciones consistirán de presentaciones de avances del trabajo de cada grupo.

La instancia integradora consistirá de la elaboración y presentación oral de un informe final sobre el caso planteado y trabajado por el grupo durante el cursado.

Los exámenes finales (regular y libre) se centrarán en el análisis estadístico y la elaboración de un informe sobre diferentes casos que cubran la temática del curso. Los estudiantes que deseen rendir un examen final deberán contactarse con la cátedra quince días antes de la fecha de examen.

6- CONDICIONES DE REGULARIDAD TRAS EL CURSADO

Alumno regular: obtener 6 ó más en todos y cada uno de los parciales. Con notas superiores a 7 podrá promocionar la materia. Asistencia mínima 75% de las clases.

7- SISTEMA DE APROBACIÓN Y/O PROMOCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

Promoción: 7 ó más en todos y cada uno de los parciales más un trabajo integrador

Aprobación para alumnos regulares: examen final teórico-práctico

Aprobación para alumnos libres: examen final escrito y oral

PROMOCIONABLE

SI

X

NO



Mgr. Marcelo Eduardo ALBERTO



Julieta Aranibar

Directora de la Licenciatura en Ciencias Básicas, orientación en Biología.