

06 AGO 2020



Nombre de la unidad curricular: Bioestadística

Licenciaturas: Ciencias Biológicas

Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece: Anual, semestre par

Créditos asignados: 12 - Tramo Común o Tramo de Orientación - Área Científico Básica

Nombre del/la docente responsable: Alejandro Cholaquidis

E-mail: acholaquidis@hotmail.com

Requisitos previos: Manejo básico de cálculo diferencial y álgebra lineal.

Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:

Matemática 1 y Módulo I de Matemática 2

Conocimientos adicionales sugeridos:

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

Se espera que el estudiante adquiera conocimientos básicos de probabilidad y estadística. En particular que conozca y pueda aplicar las distribuciones y modelos más frecuentes, y sus aplicaciones a las ciencias naturales. Para lograr este objetivo se introducirán nociones básicas de manejo de datos estadísticos y simulación mediante la utilización de algún software estadístico (por ejemplo R).



b) En el marco del plan de estudios

Temario sintético de la unidad curricular:

Modelos de probabilidad discretos y continuos. Esperanza matemática, varianza y teoremas límite. Estimación estadística, intervalos de confianza y prueba de hipótesis. Modelos lineales y ANOVA.

Temario desarrollado:

1) Probabilidad:

- Probabilidad en espacios muestrales finitos
- Propiedades básicas.
- Probabilidad condicional e independencia.
- Distribuciones geométricas, hipergeométricas, binomial y de Poisson
- Aplicaciones y ejemplos

2) Distribución de Probabilidad:

- Variables aleatorias.
- Funciones de distribución. Función cuantil.
- Variables aleatorias discretas y continuas.
- Media y varianza. Mediana y Cuartiles
- Distribución exponencial y normal.
- Distribuciones derivadas de la normal Chi cuadrado Student F.
- Aplicaciones.

3) Estimación y Prueba de Hipótesis:

- Estimación puntual y por intervalos.
- Prueba de hipótesis
- Hipótesis puntuales Neyman ? Pearson.
- Test de Hipótesis no paramétricos: Kolmogorov-Smirnov, χ^2 , Spearman.

4) Modelo lineal (efectos fijos, respuesta real, imput escalar), y ANOVA

- Estimación de los dos coeficientes de la recta por mínimos cuadrados
- Prueba de hipótesis para ver si existe dependencia lineal o no.
- Análisis de varianza, prueba F.

Bibliografía

a) Básica:

Bibliografía:

a) Básica.

Notas de Curso - A. Cholaquidis

Probabilidad y Estadística Matemática, un primer encuentro ? Gonzalo Perera

Statistics ? David Freedman, Robert Pisani y Roger Purves



b) Complementaria:

b) Complementaria

- Probabilidad y Estadística, Aplicaciones y Métodos ? George Canavos

- Probabilidad y Estadística ? Enrique Cabaña

- Teoría de Probabilidades. Valentín Petrov y Ernesto Mordecki. Dirac 2008.

- Introducción a la Teoría de Probabilidades y sus aplicacion

Modalidad cursada: Presencial, sin control de asistencia, incorporamos talleres de informática. Tenemos soporte de EVA.

Metodología de enseñanza:

Duración en semanas: 15

Carga horaria total: 96

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas: 45

b) Horas aulas de clases prácticas: 45

c) Horas de seminarios:

d) Horas de talleres: 6

e) Horas de salida de campo:

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase:

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: Si

Se exonera el examen final: Si

Nota de exoneración (del 3 al 12): 8



Sistema de GANANCIA

a) Características de las evaluaciones:

Cuatro instancias de evaluación: entrega de dos informes por grupos (15 puntos cada uno) y dos parciales tradicionales (35 puntos cada uno). Se requieren 10 puntos como mínimo por parcial. Se requiere un mínimo de 40 puntos para ganar el derecho a examen, y un mínimo de 75 puntos para exonerar el examen. La asistencia es libre.

b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 0

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 10

d) Modo de devolución o corrección de pruebas: Hacemos muestra de exámenes en un día prefijado

COMENTARIOS o ACLARACIONES:

Iguãj 4225 esq. Mataojo âç 11.400 Montevideo â Uruguay
Tel. (598) 2525 0378 âç (598) 2522 947 âç (598) 2525 8618 al 23 ext. 7 110 y 7 168 âç Fax
(598) 2525 8617
