

Curso Estadística Básica para Biología 2021

Educación Permanente

Fecha: 31 de mayo-12 de julio 2021

Carga horaria total: 60 hs

Créditos: 4

Actividades: Teóricas (22 hs): 16:30 -18:30 hs
Prácticas (8 hs): 16:30 - 18:30 hs
Taller (8 hs): 16:30- 18:30 hs
Horas de trabajo domiciliario (19 hs)
Trabajo final (3 hs)

Aprobación: Asistencia a los cuatro prácticos. Trabajo final con al menos 50% correcto.

Cupo: 20 estudiantes

Matricula: \$u 800

Modalidad: Virtual a distancia (sincrónico) – Zoom/EVA.

Público objetivo: Estudiantes de grado, posgrado y público vinculados a áreas biológicas en general

Docentes: Dr. Walter Norbis (Responsable), MSc. Daniela Olsson, Lic. Renzo Vettorazzi.

Objetivo general: Adquirir las herramientas necesarias para el análisis estadístico básico de información biológica.

Temario Teórico

Modulo I: Introducción y Análisis Exploratorio

- 1** Datos estadísticos y Variables. Estadísticos descriptivos (posición y dispersión).
- 2** Estimadores de razón y porcentajes. Datos sin agrupar y agrupados.
- 3** Representación gráfica de los datos (categorías, histogramas, distribución acumulada, boxplot).

Modulo II: Diseño experimental

- 4** Diseño de muestreos y experimentos. Ejemplos.

Modulo IV: Test de Hipótesis y distribuciones

- 5** Funciones de Distribución (χ^2 , normal, Poisson, t-Student, F-Snedecor).
- 6** Desarrollo de un Test de Hipótesis para dos muestras y más de dos muestras.
- 7** análisis de frecuencias: tablas de doble entrada y categorías.
- 8** Supuestos en estadística paramétrica y no paramétrica. Test de hipótesis.

Modulo V: Análisis de Datos

- 9** Comparación de dos muestras. Supuestos básicos (normalidad y homogeneidad de varianza): Test de Student/Test de Mann-Whitney-Wilcoxon.
- 10** Comparación de más de dos muestras (análisis de varianza; ANVA). Supuestos. ANVA de un factor (test de Kruskal-Wallis).
- 11** Relación entre variables: Correlación y modelos de regresión.

Temario Práctico

- 1** Estadísticos descriptivos
- 2** Test de Hipótesis
- 3** Estadística Paramétrica y No-paramétrica
- 4** Correlación y Regresión

Taller

Cuatro (4) instancias para evacuar dudas y discutir casos particulares

Método de Evaluación

Autoevaluación: Tarea domiciliaria para realizar luego de los teóricos. Sin nota, la misma tendrán su instancia de puesta en común y discusión en los talleres.

Trabajo Final: A partir de pautas y datos definidos por los docentes, los estudiantes deberán proponer un diseño experimental adecuado y analizar los datos en función de los temas tratados en el curso.

Cronograma

Semana	Fecha	Lunes	Miércoles	Viernes
1	31/5 -4/6	Datos estadísticos y Variables. Estadísticos descriptivos (posición y dispersión).	Estimadores de razón y porcentajes. Datos sin agrupar y agrupados.	Representación grafica de los datos (categorías, histogramas, distribución acumulada, boxplot).
2	7-11/6	PRÁCTICO 1: Estadísticos descriptivos	TALLER 1	Hipótesis biológica e hipótesis estadística.
3	14-18/6	Diseño de muestreos y experimentos. Ejemplos.	Funciones de Distribución (chi ² , normal, Poisson, t-Student, F-Snedecor).	Desarrollo de un Test de Hipótesis para dos muestras y más de dos muestras. Análisis de frecuencias: tablas de doble entrada y categorías.
4	21-25/6	Supuestos en estadística paramétrica y no paramétrica. Test de hipótesis.	PRÁCTICO 2: Test de hipotesis	TALLER 2
5	28/6-2/7	Comparación de dos muestras. Supuestos básicos (normalidad y homogeneidad de varianza): Test de Student/Test de Mann-Whitney-Wilcoxon.	Comparación de más de dos muestras (análisis de varianza; ANVA). Supuestos. ANVA de un factor (test de Kruskall-Wallis).	PRÁCTICO 3: Estadística Paramétrica y No Paramétrica
6	5-9/7	Relación entre variables: Correlación y modelos de regresión.	PRÁCTICO 4: Correlación y Regresión	TALLER 3
7	12/7	TALLER 4: Consultas y dudas antes del examen.		