

Requisitos para realizar el curso:

Graduados de Licenciatura y
Profesorado en Ciencias Biológicas,
Licenciados en Protección y
Saneamiento Ambiental y carreras
afines.

Inscripciones:

Hasta el 1 de agosto de 2025.

Cursada:

Martes y Jueves de 17:00 a 20:00 hs.
Del 07 de agosto al 27 de noviembre.

Lugar de Dictado:

Instituto de Investigación de
Hidrobiología, Sede Trelew.

Resolución: CDFCNYCS N°476/22

FCNYCS

**Informes e inscripciones**

Facultad de Ciencias Naturales y
Ciencias de la Salud

Sede Trelew

Universidad Nacional de la
Patagonia San Juan Bosco

Consultas:

estadisticafcntw@gmail.com

Inscripciones:

Link Formulario Inscripción

CURSO DE POSGRADO

ESTADISTICA AVANZADA

Anualmente Segundo Cuatrimestre

Objetivos del curso:

El objetivo general de la asignatura es que los y las estudiantes comprendan los fundamentos de la estadística avanzada, puedan seleccionar el modelo que mejor ajusta a su problema y/o pregunta y a los tipos de datos con los que cuentan. Además, puedan analizar y evaluar los modelos seleccionados y sean capaces de utilizar un lenguaje de programación estadístico de actualidad para desarrollar los algoritmos.

Los objetivos particulares y atendiendo a los contenidos del curso son:

- Conocer en profundidad los fundamentos de los modelos lineales de rango completo (análisis de regresión simple y múltiple) y de rango incompleto (análisis de la varianza).
- Conocer los fundamentos de los modelos lineales generalizados.
- Conocer los métodos multivariados adecuados para los diferentes tipos de variables
- Adquirir capacidad para evaluar los modelos obtenidos.
- Conocer las características generales del lenguaje de scripting R y sus capacidades en la aplicación de los temas tratados.

Perfil de los asistentes:

Alumnos de doctorado o profesionales de las ciencias naturales y/o ambientales que requieran formación en Estadística Avanzada.

Carga horaria:

90 horas. Dictado: 7 de agosto al 27 de noviembre. Martes y Jueves de 17 a 20 horas.

Docentes: Dra. María Eva Góngora y Dr. Juan Alfredo Holley Reguilo.

Coordinador: Oc. José Ramón Ceferino Saravia.

Colaborador: Oc. José Ramón Ceferino Saravia.

Programa analítico:

Unidad 1. Introducción. Repaso de conceptos de Estadística. Introducción al lenguaje de programación R.

Unidad 2. Diseño completamente aleatorizado de efectos fijos y aleatorios. Supuestos del modelo. Pruebas estadísticas para la comprobación de los mismos. Análisis de residuos. Transformaciones de los datos. Comparaciones múltiples: métodos, forma de controlar el error global, potencia. Magnitud de efecto, tamaño muestral requerido y potencia de la prueba. Prueba no paramétrica: Prueba de Kruskal-Wallis. Comparaciones no paramétricas. Diseño de bloques al azar. Prueba no paramétrica: Prueba de Friedman. Diseño factorial. Interacción Efectos principales y simples. Diseños factoriales con factores fijos y/o aleatorios. Diseños anidados. Diseños de medidas repetidas.

Unidad 3. Regresión lineal simple y múltiple: Modelos en regresión. Prueba de falta de ajuste. Construcción de modelos de regresión múltiple con variables cuantitativas y categóricas. Variables dummy. Análisis de residuos. Multicolinealidad. Influencia y Balanceo. Regresión polinomial.

Programa analítico:

Unidad 4. Modelos lineales generalizados: Regresión logística. Regresión de Poisson. Selección y evaluación de modelos.

Unidad 5. Introducción al Análisis Multivariado. Métodos de Clasificación. Métodos de Agrupamiento. Métodos de Ordenación: Espacio de distribución original y de representación. Medidas de distancias. Métricas y ponderaciones. Análisis de Componentes Principales. Análisis de Correspondencias Simples y Múltiples. Análisis factorial múltiple.

Seminario Teórico/Práctico de Modelos lineales mixtos y Estadística Bayesiana. Presentación de ambas herramientas estadísticas.