



**FACULTAD DE CIENCIAS
NATURALES
UNPSJB**

Curso de Posgrado:

**PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
CON R**

Director del curso:

Dr. Gustavo E. Pazos

Colaboradores:

Lic. M. Javier Klaich

Lic. Agustín Luzenti

Dra. Gabriela Escati Peñaloza

Objetivos:

- Realizar una revisión profunda de Estadística Descriptiva e Inferencial empleando el software libre R.

- Estimular la adquisición de un enfoque cuantitativo de la realidad.

- Brindar herramientas conceptuales y prácticas que permitan formular criterios objetivos para abordar estudios observacionales o experimentales.

- Introducir al alumno/a a la teoría de los modelos lineales.

- Fomentar una actitud crítica hacia la información científica.

Contenidos mínimos:

Conceptos básicos de Estadística. Estadística descriptiva. Probabilidad. Variable aleatoria. Distribuciones de probabilidad discretas y continuas. De la descripción a la inferencia. Estimación de parámetros. Intervalos de confianza. Prueba de hipótesis. Análisis de regresión y correlación. Modelos lineales en diseños factoriales.

Descripción:

El curso se organiza en 5 encuentros teórico-prácticos de 8 horas diarias. Durante cada encuentro se expondrán los

conceptos teóricos y su relación directa con casos de estudio concretos. Se realizarán desarrollos prácticos sobre el software a ser utilizado y se presentarán guías de ejercicios que les permitan a las/os alumnas/os implementar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos durante la jornada. Como cierre y condición de aprobación se entregará a cada alumna/o un trabajo integrador con el objetivo de poner en práctica las técnicas aprendidas durante el curso. La entrega del trabajo integrador será posterior a la finalización del curso.

Programa analítico:

1. Introducción y conceptos básicos
2. Estadística descriptiva
2. Teoría de Probabilidades
4. Variable aleatoria y distribuciones de probabilidad
5. Estimación estadística
6. Prueba de hipótesis
7. Introducción a los modelos estadísticos

Bibliografía:

- Arriaza Gómez, A.J. y col. 2013. Estadística Básica con R y R–Commander. 2da ed. Universidad de Cádiz.
- Canavos, G. 1988. Probabilidad y estadística: aplicaciones y métodos. McGraw-Hill Interamericana.
- Crawley, M.J. 2013. The R book. 2da ed. John Wiley & Sons.
- Crawley, M.J. 2015. Statistics: an introduction using R. 2da ed. John Wiley & Sons.
- Devore, J.L. 2008. Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias. Cengage Learning.
- Johnson, R.A. 1997. Probabilidad y Estadística para ingenieros de Miller y Freund. 5ta ed. Prentice Hall.
- Legendre, P.; Legendre, L. 2012. Numerical Ecology. 3ra ed. Elsevier.
- Manly, B.F.J. 2009. Statistics for Environmental Science and Management, 2da ed. Chapman & Hall/CRC.
- Sokal, R.; Rohlf, J.F. 1995. Biometry: the principles and practice of statistics in biological research. Freeman.
- Walpole, R.E. 2007. Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias. Prentice Hall.
- Wickham, H; Grolemund, G. 2017. R for Data Science. O'Reilly.
- Zar, J.H. 1999. Biostatistical analysis. Prentice Hall.

Requisitos de cursado:

Asistencia obligatoria. Manejo de inglés (lectura).

Modalidad de dictado:

Duración en semanas: 1 (ó 2, según modalidad de cursado)

Carga horaria total: 40 hs.

Teoría		Práctica	
Presencial	No-presen	Presencial	No-presen
20	0	20	0

ACLARACIÓN: en virtud de la emergencia sanitaria por la pandemia del coronavirus SARS-CoV-2, se dictará el curso en MODALIDAD VIRTUAL según lo dispuesto en la Resolución DFCNyCS N° 506/20, dependiendo de la situación sanitaria en la fecha de dictado. La adecuación a esta modalidad incluye la extensión del tiempo de cursado a dos semanas, cada semana con la mitad de la carga horaria total, la implementación de una plataforma virtual de gestión de los materiales y recursos, y clases sincrónicas diarias impartidas por los docentes.

Modalidad de evaluación y requisitos de aprobación:

Asistencia al 100 % de las clases.

Aprobación de un trabajo integrador post-curso.

Número de vacantes:

25 – 40 (en modalidad presencial o virtual, respectivamente)

Frecuencia de dictado:

Anual

Aranceles del curso (por participante):

A establecer cada vez que se dicte

Destinatarios:

Graduados de Ciencias Exactas y Naturales y carreras afines.

Informes e Inscripción:

posgrado.fcn.madryn@gmail.com

FB: @Naturales.Madryn