



Universidad Nacional de San Luis
RECTORADO

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"
"150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles"

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



SAN LUIS, 3 de agosto de 2026.-

VISTO:

El EXPE: 8919/2026, mediante el cual se solicita la protocolización del Curso de Posgrado *Bioestadística para la Investigación Científica Usando R*; y

CONSIDERANDO:

Que el Curso de Posgrado se propone dictar en el ámbito de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias desde el 28 de septiembre al 08 de octubre de 2026 con un crédito horario de CUARENTA (40) horas presenciales y bajo la coordinación del Ing. Gabriel Eduardo HIDALGO.

Que la Comisión Asesora de Posgrado de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias recomienda aprobar el curso de referencia.

Que el Consejo de Posgrado de la Universidad Nacional de San Luis en su reunión del día 26 de junio de 2026, analizó la propuesta observando que el programa del curso, bibliografía, metodología de evaluación y docentes a cargo, constituyen una propuesta de formación de posgrado de calidad en su campo específico de estudio.

Que, por lo expuesto, el Consejo de Posgrado aprueba la propuesta como Curso de Posgrado, según lo establecido en Ordenanza CS N° 35/2016.

Que corresponde su protocolización.

Por ello; y en uso de sus atribuciones:

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Protocolizar el dictado del Curso de Posgrado *Bioestadística para la Investigación Científica Usando R* en el ámbito de la Facultad de Ingeniería y Ciencias



Universidad Nacional de San Luis
RECTORADO

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"
"150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles"

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



Agropecuarias, desde el 28 de septiembre al 08 de octubre de 2026, con un crédito horario de CUARENTA (40) horas presenciales.

ARTÍCULO 2°.- Protocolizar el equipo docente del curso: Responsables Mgtr. Jorge LEPORATI, DU N° 17247844 y Dr. Fabricio CID, DU N° 24141114, ambos de la Universidad Nacional de San Luis.

ARTÍCULO 3°.- Aprobar el programa del Curso de referencia, de acuerdo al Anexo de la presente disposición.

ARTÍCULO 4°.- Comuníquese, notifíquese, publíquese en el Digesto Administrativo de la Universidad Nacional de San Luis, insértese en el Libro de Resoluciones y archívese.

RC

Documento firmado digitalmente según Ordenanza Rectoral N° 15/2021 por: Secretaria Académica, de Innovación Educativa y Posgrado LORENZO, Rosa Alejandra - Rector GIL, Raúl Andrés.



Universidad Nacional de San Luis

RECTORADO

**“2026 - Año de la Grandeza Argentina”
“150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles”
“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”**

ANEXO

IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

UNIDAD ACADÉMICA RESPONSABLE: Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias.

DENOMINACIÓN DEL CURSO: Bioestadística para la Investigación Científica Usando R.

CATEGORIZACIÓN: Capacitación

FECHA DE DICTADO DEL CURSO: desde el 28 de septiembre al 08 de octubre de 2026

MODALIDAD DE DICTADO: Presencial.

CRÉDITO HORARIO TOTAL: 40 hs (horas teóricas: 20 hs., horas de prácticas de aula: 20 hs.)

COORDINADOR: Mgtr. Gabriel Eduardo HIDALGO, DU N° 23066171

EQUIPO DOCENTE

RESPONSABLES: Mgtr. Jorge LEPORATI y Dr. Fabricio CID

PROGRAMA ANALÍTICO

FUNDAMENTACIÓN:

El objetivo general del curso es contribuir a la formación de los estudiantes y profesionales, brindando conocimientos y herramientas de bioestadísticas necesarios para garantizar la calidad de la investigación científica, a los fines de que sean capaces de realizar un adecuado diseño experimental y un correcto análisis estadístico de los datos obtenidos.

OBJETIVOS:

- Proporcionar al alumno de conocimientos de las técnicas estadísticas más frecuentes utilizadas en la investigación científica.
- Afianzar el conocimiento y aplicación de los diseños experimentales y de muestreo básicos.
- Proporcionar al alumno los conocimientos y las habilidades necesarias para el manejo del Sistema estadístico R.
- Consolidar los conceptos de bioestadística para la resolución de distintos casos reales aplicando el Sistema Estadístico R.

CONTENIDOS MÍNIMOS:



Universidad Nacional de San Luis

RECTORADO

**“2026 - Año de la Grandeza Argentina”
“150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles”
“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”**

Introducción al sistema estadístico R. Manejo de vectores y de matrices en R. Métodos estadísticos con R. Procedimientos gráficos. Modelos estadísticos paramétricos, no paramétricos y robustos en R.

PROGRAMA DETALLADO:

TEMA 1. Diseño experimental. Experimentos de manipulación y experimentos naturales. Experimentos a escalas espaciales y temporales. Tratamientos y unidades experimentales. Replicación, error experimental y aleatorización. Réplicas y pseudoréplicas. Diseños completamente aleatorizados, diseño en bloques aleatorizado, y cuadrados latinos. Puesta a prueba de hipótesis, hipótesis estadísticas e hipótesis científicas

TEMA 2: Introducción al sistema estadístico R. Manejo de datos. Introducción de una hoja de datos mediante código. Introducción de una hoja de datos en R. Almacenamiento de un conjunto de datos mediante código. Las funciones save y load. Importar de datos. Importar de archivos de tipo Excel. La función read.table. Exportar datos. La función write.table.

TEMA 3: Manejo de vectores y de matrices en R. Métodos estadísticos con R. Análisis exploratorio de datos unidimensionales y multidimensionales. Procedimientos gráficos. Funciones gráficas. La función plot. Representación de datos multivariantes. Otras representaciones gráficas. Argumentos de las funciones gráficas. Gráficos dinámicos. Gráficos especiales.

TEMA 4: Programación práctica con R. Escribiendo un programa en R. Programación estadística con R. Programación de funciones de estimación puntual y por intervalos de confianza. Programación de funciones de contraste de hipótesis paramétricas y contrastes de hipótesis no paramétricas.

TEMA 5: Fórmulas y Modelos estadísticos paramétricos en R. Definición de modelos estadísticos. Modelos lineales. Funciones genéricas de extracción de información del modelo. Análisis de la Varianza. Diseños de un factor. Diseños de dos o más factores con o sin interacción. Supuestos del modelo. Contrastes a priori, comparaciones múltiples.

TEMA 6: Modelos estadísticos paramétricos en R. Definición de modelos estadísticos. Análisis de regresión y de correlación. Supuestos del modelo.

TEMA 7: Estadística no paramétrica. Fórmulas y Modelos estadísticos No Paramétricos en R. Introducción a la estadística Robusta.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Los requisitos para aprobar este curso son:

- Asistir al 80% de las clases programadas
- Aprobar los trabajos prácticos.



Universidad Nacional de San Luis

RECTORADO

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”
“150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles”
“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

- Aprobar un examen final de carácter práctico individual.

BIBLIOGRAFÍA:

- Perelman, S. B., Garibaldi, L. A., & Tognetti, P. M. 2019. Experimentación y modelos estadísticos. Editorial de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires.
- The R Project for Statistical Computing. www.r-project.org
- Data Manipulation with R. Phil Spector. Springer. (2008).
- Introductory Statistics with R. Second Edition. Peter Dalgaard. Springer. (2008).
- Statistics and Data with R. An applied approach through examples. Yosef Cohen. Jeremiah Y. Cohen. Wiley (2008).
- Biostatistical Analysis. Fifth Edition. Jerold H. Zar. Prentice Hall (2010).
- The R Book. Second Edition. Michael J. Crawley. Wiley (2014).
- Análisis de Datos con R. Una aplicación a la Investigación de Mercados. Técnicas descriptivas, Bivariantes y Multivariantes Básicas. Mariano Mendez Suarez. ESIC. (2018).
- Introducción a la Probabilidad y a la Estadística. Roberto Darío Bacchini. Lara Viviana Vázquez, María José Bianco, Javier I. García Fronti. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Buenos Aires (2018).
- An Introduction to Data Analysis in R Hands-on Coding, Data Mining, Visualization and Statistics from Scratch. Alfonso Zamora Saiz. Carlos Quesada González • Lluís Hurtado Gil • Diego Mondéjar Ruiz. Springer. (2020).
- Applied Statistics for Environmental Science with R. Abbas F. M. Alkarkhi, wasin A. A. Alqaraghuli. Elsevier (2020).
- Introduction to Statistics and Data Analysis With Exercises, Solutions and Applications in R Second Edition. Christian Heumann · Michael Schomaker · Shalabh. Springer (2022).

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

DESTINATARIOS/AS Y REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN:

Estudiantes de Carreras de Posgrado de la UNSL y profesionales graduados universitarios en carreras de grado de al menos cuatro años de duración.

CUPO: máximo 20 estudiantes

PROCESO DE ADMISIÓN:

Estudiantes con título Universitario que estén realizando su tesis de Especialidad, Maestría y Doctorado, como así también profesionales de distintas Áreas de Investigación. En caso



Universidad Nacional de San Luis

RECTORADO

**“2026 - Año de la Grandeza Argentina”
“150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles”
“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”**

de superar el cupo establecido, se dará prioridad a los estudiantes de carreras de posgrado de la UNSL.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fecha	Tipo de actividad / temas a desarrollar	Docente/s responsable/s de la actividad	Ámbito
28/09	Presentación del curso Teoría Tema 1 Introducción al software R	Dr. Fabricio D. Cid Mgr. Jorge Leporati	FICA
29/09	Teoría Tema 2 Presentación Trabajo práctico 2	Dr. Fabricio D. Cid Mgr. Jorge Leporati	FICA
30/09	Teoría Tema 3 y 4 Presentación Trabajo práctico 3 y 4 Revisión y devolución Trabajo Practico 2	Dr. Fabricio D. Cid Mgr. Jorge Leporati	FICA
01/10	Teoría Tema 5 Presentación Trabajo práctico 5 Revisión y devolución Trabajo Practico 3 y 4	Dr. Fabricio D. Cid Mgr. Jorge Leporati	FICA
02/10	Teoría Tema 6 y 7 Presentación Trabajo práctico 6 y 7 Revisión y devolución Trabajo Practico 5	Dr. Fabricio D. Cid Mgr. Jorge Leporati	FICA
05/10	Revisión y devolución Trabajo Practico 6 y 7 Consulta general	Dr. Fabricio D. Cid Mgr. Jorge Leporati	FICA



Universidad Nacional de San Luis

RECTORADO

**“2026 - Año de la Grandeza Argentina”
“150° Aniversario de la Creación
de la Escuela Normal Juan Pascual Pringles”
“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”**

06/10	Consultas	Dr. Fabricio D. Cid Mgr. Jorge Leporati	FICA
07/10	Examen	Dr. Fabricio D. Cid Mgr. Jorge Leporati	FICA
08/10	Devolución de evaluación. Cierre del curso.	Dr. Fabricio D. Cid Mgr. Jorge Leporati	FICA

LUGAR DE DICTADO: FICA-UNSL- Campus universitario Villa Mercedes.

FECHA PREVISTA PARA ELEVAR LA NÓMINA DE ESTUDIANTES
APROBADOS/AS: 13 de noviembre de 2026

FINANCIAMIENTO DEL CURSO

COSTOS: traslados (combustible y peajes), viáticos e insumos.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO: financiado con fondos del programa Doctorados
UNSL, Resolución SPU RESOL-2024-1388-APN-SE#MCH.

ARANCEL GENERAL: No arancelado

BECA A DOCENTES DE LA UNSL y UUNN: gratuito

BECA A ESTUDIANTES DE LA UNSL y UUNN: gratuito.

Hoja de firmas



Sistema: SUDOCU UNSL
Firmado por: SUDOCU UNSL
Fecha: 03/08/2026 09:33:08
Razon: Cargado por SIU-Documentos



Sistema: SUDOCU UNSL
Firmado por: SUDOCU UNSL
Fecha: 06/08/2026 08:52:22
Razon: Autorizado por Rosa Alejandra Lorenzo



Sistema: SUDOCU UNSL
Firmado por: SUDOCU UNSL
Fecha: 06/08/2026 10:26:58
Razon: Autorizado por Raul Andres Gil