



# CURSO 2023 DE POSGRADO ACADÉMICO

CIERRE  
INSCRIPCIÓN  
31/08/2023



INICIO  
Septiembre  
2023

# Estadística para Ingeniería y Ciencias

## COORDINADOR

Dra. María Beatriz  
Pintarelli

## DURACIÓN

48 horas

## DÍAS Y HORARIOS

Inicio: 1 / 9 / 2023

Final: 30 / 11 / 2023

Días y horarios: a  
coordinar con los alumnos  
al correo: mariabeatriz.  
pintarelli@ing.unlp.edu.ar

## COSTO

Arancel: \$34.000

Beca: \$0

## OBJETIVOS

El curso va dirigido a profesionales, investigadores o becarios que aspiran a ampliar sus conocimientos de estadística en campos estándar pero más avanzados que los estudiados en el curso de grado como son las pruebas concernientes a dos o más proporciones, tablas de contingencia, bondad de ajuste, el análisis de regresión múltiple, una introducción al análisis de varianza y a la simulación y pruebas de estadística no paramétrica. Consta de clases teóricas y prácticas, desarrolladas con computadoras personales, y programas adecuados para la realización de ejercicios. Se empleará software estadístico como herramienta de trabajo del curso.

## CONDICIONES DE INGRESO

Haber alcanzado título de grado de Ingeniero en la Facultad de Ingeniería o eventualmente haber cursado todas las materias dependientes del Área de Ciencias Básicas de esta Facultad o acreditar formación académica equivalente (se adjunta programa de estudios de las materias Probabilidades FO312, y Estadística FO307 de la Facultad de Ingeniería UNLP).

## MODALIDAD

Presencial.

## LUGAR

Aula Comelli del Edificio Central.

## CERTIFICACIÓN

**De Aprobación:** Los alumnos deben resolver y entregar en forma satisfactoria los trabajos prácticos solicitados a lo largo del curso. Además, deben preparar y exponer satisfactoriamente un trabajo monográfico sobre un tema especial del curso (extensiones de temas desarrollados, y/o análisis de trabajos recientemente publicados, y/o análisis y propuesta de resolución de algún problema que surja de su actividad profesional). Porcentaje de presentismo para Certificado de asistencia: 80% de asistencia

## Más Información



POSGRADO de INGENIERÍA

Tel: (+54) (221) 425-8911 / Interno 3009

Calle 1 y 47, La Plata Buenos Aires, Argentina



FACULTAD  
DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



# CURSO 2023 DE POSGRADO ACADÉMICO

CIERRE  
INSCRIPCIÓN  
31/08/2023



## Estadística para Ingeniería y Ciencias

### COORDINADOR

**Dra. María Beatriz Pintarelli**

#### Títulos:

Lic. en Matemática (UNLP, 1983).  
Doctora de la Facultad de Ciencias Exactas (UNLP, 2004).

#### Antecedentes docentes:

##### Cargos actuales:

Profesor Adjunto Ordinario (DE) de la Cátedra de Probabilidades y Estadística del Depto. de Ciencias Básicas de esta Facultad (desde Julio 2006). Profesor Adjunto Ordinario (DS) del área Probabilidades y Estadística, Facultad de Ciencias Exactas, UNLP (desde Julio 2007).

##### Docencia de Posgrado:

En esta Facultad: Complementos de Estadística (40 hs, 2013-2016). Estadística para Ingeniería y Ciencias (48 hs, 2017 al presente). Ajuste de redes altimétricas (30 hs, desde 2014 al presente).

##### Antecedentes de investigación:

Docente-Investigador Categoría IV (desde 2014).

21 publicaciones científicas en revistas periódicas con referato internacionales, único autor en las últimas 15, relacionados con problemas de momentos y ecuaciones diferenciales. (1999-2022). 14 publicaciones en actas de Congresos (único autor en la mayoría). 46 presentaciones en Congresos (la mayoría nacionales y único autor). Participante como Investigadora en el Proyecto de Investigación Acreditado I-250 (Aplicación de la transformada wavelet en el estudio de sistemas dinámicos) en esta Facultad (2020-2023). Directora de Proyecto de Investigación Aplicada (Ajuste secuencial por mínimos cuadrados de redes altimétricas topográficas) en esta Facultad (2014-2016). Participante como Investigadora en 12 Proyectos de investigación acreditados en esta Facultad (1995-2019), sobre Termodinámica Estadística y sobre Aplicación en Ingeniería de Técnicas Probabilísticas y Estadísticas (estos en 1995-1998 y 2018-2019). Participante en Informe Técnico solicitado por ENRE (1998), y en otro solicitado por la Fac. de Cs. Agrarias y Forestales (1998). Ha asistido a varios cursos de posgrado.

##### Formación de recursos humanos:

He dirigido una Tesis de Maestría (en Geomática; Fac. de Ing. - Fac. de Cs. Ast. y Geof., UNLP 2018).

Otros: Miembro de comisiones asesoras de numerosos concursos docentes. Jurado de Tesis Doctoral (Depto. de Mat., Fac. de Cs. Ex., UNLP, 2020).

### CONTENIDO

#### 1. SIMULACIÓN

Uso de simulación para estimar una probabilidad.

Estimación de medias y varianzas.

Uso de simulación para determinar si una población es normal.

La estimación bootstrap.

Uso de simulación para construir intervalos de confianza.

Uso de simulación para realizar pruebas de hipótesis.

#### 2 - INFERENCIA RESPECTO DE LAS PROPORCIONES

Estimación de proporciones.

Hipótesis respecto de una proporción.

Hipótesis respecto de varias proporciones. Prueba Ji-cuadrado.

Tablas de contingencia.

Bondad de ajuste.

#### 3 - ANÁLISIS DE REGRESIÓN

Repaso de regresión lineal.

Modelo de regresión lineal múltiple.

Estimación de parámetros en regresión lineal múltiple. Propiedades.

Enfoque matricial.

Pruebas de hipótesis e intervalos de confianza en regresión lineal múltiple.

Medidas de adecuación del modelo.

#### 4 - ANÁLISIS DE VARIANZA.

Diseños completamente al azar.

Diseños de bloques al azar.

Comparaciones múltiples.

Experimentos en dos factores.

Experimentos multifactoriales.

#### 5 - ESTADÍSTICA NO PARAMÉTRICA

Prueba del rango con signo.

Prueba de la suma de rangos de Wilcoxon.

ANOVA sin distribución. Prueba de Kruskal-Wallis.

### POSGRADO de INGENIERÍA

Tel: (+54) (221) 425-8911 / Interno 3009

Calle 1 y 47, La Plata Buenos Aires, Argentina

### Más Información



FACULTAD  
DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA