



"1976-2026 50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas

DISPOSICIÓN CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS BÁSICAS DISPCD-CB : 90 /
2026

LUJAN, 14 DE ABRIL DE 2026

VISTO: El programa de la asignatura Estadística y sus Aplicaciones (15807) para la carrera Especialización en Matemática Aplicada; y

CONSIDERANDO:

Que tomó intervención la Comisión Académica de la Carrera.

Que se ha tratado y aprobado por el Consejo Directivo Departamental de Ciencias Básicas en su Sesión Ordinaria del día 9 de abril de 2026.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL
DE CIENCIAS BÁSICAS

D I S P O N E :

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa de la asignatura Estadística y sus Aplicaciones (15807) para la carrera Especialización en Matemática Aplicada que como anexo I forma parte de la presente Disposición.-

ARTICULO 2°.- Establecer que el mismo tendrá vigencia para el año 2024.-

ARTICULO 3°.- Regístrese, comuníquese, cumplido, archívese.-

CP. Ángel S. BERTOGLIO - Secretario Académico - Departamento de Ciencias Básicas

Dr. Carlos J. DI SALVO - Director Decano - Departamento de Ciencias Básicas



Universidad Nacional de Luján
REPÚBLICA ARGENTINA

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 15807) - Estadística y sus Aplicaciones

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Curso de Posgrado

CARRERA: Especialización en Matemática Aplicada Creada por Resolución HCS Nº 195/20

PLAN DE ESTUDIOS: 69.01

DOCENTE RESPONSABLE:

Alvarez, Enrique Ernesto

EQUIPO DOCENTE:

Acuña, Pablo

CARGA HORARIA TOTAL: 48

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA: 36 horas de clases Teórico-Prácticas, 12 horas de práctica individual/grupal.

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2024
--

CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES

Estimación puntual. Métodos de momentos y máxima verosimilitud. Consistencia. Intervalos de confianza. Tests de hipótesis. Valor "p". Tests no paramétricos. Tests para dos o más muestras. Aplicación de cada concepto con datos reales provenientes de diversas disciplinas.

FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS OBJETIVOS

GENERALES y ESPECÍFICOS:

Se espera que los alumnos al terminar el curso comprendan los fundamentos teóricos fundamentales de la Estadística Inferencial y sean capaces de aplicar sus técnicas básicas para el análisis de datos reales. Los objetivos específicos se detallan en las unidades temáticas a continuación.

CONTENIDOS

UNIDADES TEMÁTICAS:

1– Repaso de Probabilidades. Variables aleatorias bidimensionales y de mayor dimensión. Distribuciones de probabilidad marginales y condicionales.

2- Momentos de una variable aleatoria. Funcion Generatriz de Momentos. Desigualdad de Chebyshev. Ley de los grandes números. Teorema del límite central.

3- Funciones de Variables Aleatorias. Determinación de su distribución mediante los métodos



Universidad Nacional de Luján
REPÚBLICA ARGENTINA

i) directo, ii) de la transformación, iii) de la función generatriz de momentos. Estadísticos de orden.

4- Estimación Puntual. Conceptos generales. Modelos paramétricos, no paramétricos y semiparamétricos. Evaluación de la bondad de un estimador puntual. Sesgo y error cuadrático medio. Consistencia.

5- Propiedades de los estimadores puntuales y métodos de estimación. Método de los momentos. Método de máxima verosimilitud, Invariancia. Método Bayesiano. Suficiencia. Teorema de Factorización de Fisher-Neyman. Teorema de Rao-Blackwell .

6- Estimación por Intervalos de confianza. Selección del tamaño de la muestra Intervalos de confianza con muestras pequeñas para μ y $\mu_1 - \mu_2$, intervalos para la proporción y diferencia de proporciones. Intervalos para la varianza y cociente de varianzas.

7- Modelos lineales y estimación por mínimos cuadrados. Propiedades de los estimadores de mínimos cuadrados: regresión lineal múltiple. Inferencias respecto a los parámetros. Predicción de un valor particular de Y mediante regresión lineal simple, predicción de un valor medio. Correlación.

8 – Extensión a Análisis de la Varianza y Diseño de Experimentos.

REQUISITOS DE APROBACIÓN

Al final de la cursada sera un examen final integrador de todos los contenidos vistos en la cursada.

BIBLIOGRAFIA

-OBLIGATORIA

- Mendenhall, W., Scheaffer, R.L. & Wackerly, D.D. (1996). Estadística Matemática con Aplicaciones. Mc Graw Hill, México.

-COMPLEMENTARIA

- Casella, G. y Berger, R.L. (2001), Statistical Inference, Duxbury.
- Lehmann, E.L., Elements of Large Sample Theory, Springer, Boston, 2001.
- Maronna, R. (1995). Probabilidades y Estadística elementales. Editorial Exacta, La Plata.
- Rice, J.A. (1995). Mathematical Statistics and Data Analysis.
- Duxbury Press; Wadsworth Publishing Company, Belmont, California.

DISPOSICIÓN CD [A COMPLETAR POR EL DEPARTAMENTO]

Hoja de firmas