



"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 : 84 /
2026

LUJAN, 14 DE ABRIL DE 2026

VISTO: El programa de la asignatura Análisis Exploratorio de Datos (15805) 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 Análisis Exploratorio de Datos (15805) 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 los años 2024-2025.-

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: (15805) - Análisis Exploratorio de Datos

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERA: Especialización en Matemática Aplicada Creada por Resolución HCS N° 195/20

PLAN DE ESTUDIOS: 69.01

DOCENTE RESPONSABLE: DELFINO, Hugo

EQUIPO DOCENTE: JARA, Carlos Sergio - BAQUEL, Rubén

CARGA HORARIA TOTAL: 48 horas

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA: 24 horas teóricas – 24 horas Practicas

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2024-2025

CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES

Estadística Descriptiva: Medidas de posición y dispersión. Gráficos: histogramas, boxplots y gráficos cuantil-cuantil. Transformaciones de variables. 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:

Capacitar a los estudiantes en el análisis de datos mediante la Estadística Descriptiva y la Estadística Inferencial. El curso tiene un aspecto teórico y uno práctico. En la parte teórica se fundamentarán cabalmente las herramientas presentadas y en la parte práctica el alumno tendrá la oportunidad de analizar datos concretos. Para ello se instruirá a los alumnos para regresión en los lenguajes "R" y "Python", ambos de acceso libre.

CONTENIDOS

UNIDADES TEMÁTICAS:

Unidad 0 – Introducción a R

Descarga e instalación. Breve descripción de los componentes y comandos principales. Utilización de RStudio.

Unidad I – Estadística Descriptiva, conceptos de Población, Unidad de análisis. Análisis de población y muestras. Medidas de Tendencia Central. Medidas de variabilidad absoluta y relativa. Medidas de posición y medidas de forma.

Unidad II – Análisis Bivariado. Análisis Cual-Cuali. Análisis Cual-Cuanti. Análisis Cuanti-Cuanti. Matriz de var-cov. Matriz de correlaciones. Graficos de dispersión matricial.

Unidad III – Distribución en el Muestreo. Propiedades de los estimadores: Insesgadez, Eficiencia. Consistencia y Suficiencia. Aplicación a la media y la proporción muestrales. Distribución t de Student

Unidad IV - : Estimación puntual y por intervalos de confianza para la media , la proporción y la varianza. Método de los momentos y por máxima verosimilitud.



Universidad Nacional de Luján
REPÚBLICA ARGENTINA

Unidad V - Prueba de hipótesis para una proporción y una media. Extensión a dos poblaciones con varianzas conocidas y desconocidas.

Unidad VI – Test no paramétricos. Distribución Chi-cuadrado

REQUISITOS DE APROBACIÓN

Los requisitos para la aprobación de este curso serán, la asistencia al 80% de las reuniones teórico-prácticas y un trabajo práctico de evaluación a mitad de curso, donde se deberán resolver tanto ejercicios teóricos como el análisis de datos concretos de un caso, que se sugiere sean elegidos por los participantes y relacionados con su especialidad, o alternatively el equipo docente del curso suministrará los mismos. Asimismo, deberá presentarse un trabajo final que integre los temas desarrollados en el curso, dentro del mes de finalizado del dictado de clase.

BIBLIOGRAFIA

-OBLIGATORIA

Devore, J.L. (2008) Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias. 7ma edición. CENGAGE Learning.

Mendenhall, W., Scheaffer, R.L. & Wackerly, D.D. (2010). Estadística Matemática con Aplicaciones. 7ma edición. CENGAGE Learning.

-COMPLEMENTARIA

Mendenhall, W. Beaver, R.J., Beaver, B.(2006) Introducción a la Probabilidad y la Estadística. 13er edición. CENGAGE Learning.

Meyer, P.L.(1992) Probabilidad y aplicaciones estadísticas (Addison-Wesley Iberoamericana, Wilmington).

Walpole, R.E. y Myers, R. (1992) Probabilidad y Estadística, (McGraw Hill Interamericana, México).

DISPOSICIÓN CD [A COMPLETAR POR EL DEPARTAMENTO]

Hoja de firmas