



"2024 - 40 años de la Reapertura de la Universidad Nacional de Luján y 30 años del Reconocimiento Constitucional de la Autonomía Universitaria"



Universidad Nacional de Luján  
Departamento de  
Ciencias Básicas

DISPOSICION CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS BÁSICAS DISPCD-CB : 382 / 2024

LUJAN, 7 DE OCTUBRE DE 2024

VISTO: El programa de la asignatura Estadística (10302) para la carrera Licenciatura en Comercio Internacional presentado por la División Estadística; y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión Plan de Estudio ha tomado intervención en el trámite.

Que ha sido tratado y aprobado por el Consejo Directivo Departamental de Ciencias Básicas en su Sesión Ordinaria del día 3 de octubre de 2024.

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 (10302) para la carrera Licenciatura en Comercio Internacional presentado por la División Estadística que como anexo forma parte de la presente Disposición.-

ARTICULO 2°.- Establecer que el mismo tendrá vigencia para los años 2024-2025.-

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

Lic. Ariel H. REAL - Secretario Académico - Departamento de Ciencias Básicas

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

---

**DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD:** 10302 - ESTADISTICA

**TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA:** Asignatura.

**CARRERAS:** LICENCIATURA EN COMERCIO INTERNACIONAL (27)

**PLAN DE ESTUDIOS:** 27.04 - 27.05

---

**DOCENTE RESPONSABLE:**

REAL ARIEL HERNAN – PROFESOR ADJUNTO

**EQUIPO DOCENTE:**

RODRIGUEZ PEÑA, Pedro Asociado	Ing. en Producción Agropecuaria	Prof.
JARA, Carlos Sergio Adjunto	Lic. en Estadística	Prof.
MUÑOZ, Horacio Matías Adjunto	Ing. Agrónomo	Prof.
PALACIOS, Luciano Federico Emilio Adjunto	Ing. Agrónomo	Prof.
REAL, Ariel Hernán	Lic. en Administración	Prof. Adjunto
IBERO, Adriana Trabajos Prácticos	Lic. en Estadística	Jefe de
LÓPEZ CALCAGNO, Yanil Esther Trabajos Prácticos	Lic. en Educación Física	Jefe de
BERTOGLIO, Ángel Sebastián	Lic. en Administración – CPN	Ayudante de Primera
FERNÁNDEZ, Rodrigo	Lic. en Administración	Ayudante de Primera

---

**ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:**

Para los Planes de Estudio: 27.04 – 27.05

PARA CURSAR: 10301 – MATEMÁTICA GENERAL Y FINANCIERA

PARA APROBAR: 10301 – MATEMÁTICA GENERAL Y FINANCIERA

**CARGA HORARIA TOTAL:** HORAS SEMANALES: 4 - HORAS TOTALES 64

**DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA:**

TEÓRICOS 50%, 32 HORAS, PRESENCIALES

PRÁCTICAS 50%, 32 HORAS, PRESENCIALES

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2024-2025

### **CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES**

Estadística descriptiva, ordenamiento y manejo de la información. Tipos de medidas: nociones elementales de números índice. Nociones de probabilidad. Inferencia estadística, distribución de estadísticas muestrales, ensayo de hipótesis, intervalos de confianza, análisis de regresión y correlación. Elementos de interpretación estadística para la Investigación de Mercados. Los usos y casos. La toma de decisión a partir de los datos estadísticos. Interpretaciones.

---

### **FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS**

El diseño de esta asignatura fue elaborado con el propósito de proporcionar al futuro graduado, herramientas que le permitan tomar decisiones y adquirir capacidades en el manejo de la información socio-económica. Se desarrollarán tanto los métodos modernos de inferencia estadística, como los asuntos relacionados más importantes que forman parte integral del proceso para tomar decisiones, tales como, recopilación, organización y evaluación de la calidad total de los datos estadísticos. El enfoque tomado en esta presentación no es puramente matemático, es decir, sin dejar de lado la formación académica profesional y considerando la complejidad de los fenómenos socio-económicos actuales, se busca dar las bases conceptuales del pensamiento lógico-inductivo, que le permitan resolver con juicio crítico, problemas relacionados con su formación profesional.

### **OBJETIVOS GENERALES:**

Que al completar el curso el alumno pueda: identificar variables relevantes y sus escalas de medición. Ordenar, clasificar y presentar información uni y bivariada. Realizar e interpretar análisis exploratorio de datos. Identificar valores atípicos o outliers. Calcular, interpretar y relacionar medidas de posición, de dispersión y de

---

relación entre variables. Adquirir nociones básicas de números índices, poder calcular e interpretarlos. Estimar un modelo de regresión lineal como herramienta para pronóstico. Entender el concepto de estacionalidad y como puede estimarse su efecto. Entender el concepto de probabilidad y su uso en el análisis estadístico inferencial.

### **CONTENIDOS**

#### **UNIDAD 1**

Introducción de conceptos fundamentales. Población y muestra. Variables. Clasificación y escalas de medición. Presentación de información: tablas y gráficos, construcción e interpretación. Identificación de datos outliers. Medidas de resumen: medidas de tendencia central, de posición y de variabilidad. Relación entre las mismas. Efectos de los valores outliers sobre las medidas de tendencia central y dispersión.

#### **UNIDAD 2**

Datos bivariados. Presentación de la información: gráficos, construcción e interpretación. Análisis descriptivo para: a) una variable cuantitativa y una variable cualitativa; b) dos variables cualitativas; y c) dos variables cuantitativas.

#### **UNIDAD 3**

Números Índices. Números Indices Simples. Números Indices Compuestos: agregados y agregados ponderados. Indices de Laspeyres y Paasche. Cambio de base de un número índice. Deflación de una serie de datos. Datos a valores corrientes y datos a valores constantes.

#### **UNIDAD 4**

Probabilidades. Probabilidad simple, conjunta, marginal, condicional. Regla de la suma. Regla del producto. Teorema de Bayes. Tratamiento de tablas de contingencia y su relación con el concepto de sucesos dependientes o sucesos independientes.

#### **UNIDAD 5**

Variable aleatoria. Concepto. Distribuciones de probabilidad para variable aleatoria discreta: Binomial y Poisson. Uso de aplicaciones para el cálculo de probabilidad.

#### **UNIDAD 6**

Variable aleatoria continua. Distribución Normal y Distribución Normal Estándar, sus principales características. Distribución t de Student, sus principales características. Uso de aplicaciones para el cálculo de probabilidad.

#### **UNIDAD 7**

Distribución en el muestreo. Distribución de la media aritmética y de la proporción. Teorema Central del Límite.

#### **UNIDAD 8**

---

Introducción a la inferencia estadística. Naturaleza de la estimación. Estimación puntual y por intervalo de confianza para la  $\mu$  (con  $\sigma$  conocida y desconocida) y la proporción. Influencia del tamaño de muestra. Interpretaciones.

#### UNIDAD 9

Naturaleza de la prueba de hipótesis. Prueba de hipótesis para la media  $\mu$  ( $\sigma$  conocido y desconocido) y la proporción. Distintos casos. Error tipo I y error tipo II.

#### UNIDAD 10

Cálculo de medidas de asociación: Coeficiente de Correlación de Pearson. Modelos de regresión simple. Test de hipótesis y estimación por intervalo de confianza de los parámetros de la regresión. Cálculo de residuales. El uso del análisis de regresión para definir la tendencia de una serie de tiempo. Introducción al concepto de estacionalidad.

---

### **METODOLOGÍA**

La modalidad de trabajo adoptada son las clases teórico – prácticas. Para ello:

- a) Se pondrán los materiales de estudio a disposición del estudiante en el Aula Virtual, organizados por Unidad. Cada unidad contendrá: una guía de lectura y una guía de actividades prácticas que deberá ser resuelta por el estudiante. Se promoverá que el estudiante siga el cronograma de clases del aula virtual, trabajando los temas previamente a las clases teóricas para sacar el máximo provecho.
- b) Cada semana, se plantearán resoluciones de casos prácticos, trabajando los conceptos teóricos. En las clases se fomentará la participación del estudiante, a través de la discusión y opinión fundada.
- c) En el aula virtual se incluirán además videos explicativos de cada tema como material adicional.
- d) Las consultas de los estudiantes serán atendidas a través de foros de discusión por unidad, disponibles en el Aula Virtual de la asignatura.
- e) El estudiante deberá realizar los trabajos prácticos obligatorios propuestos por la asignatura.

### **TRABAJOS PRÁCTICOS OBLIGATORIOS**

Para evaluar el avance del estudiante en los contenidos de la asignatura, además de las evaluaciones parciales, se implementará la realización de Trabajos Prácticos Obligatorios, según el siguiente esquema propuesto:

- Manejo de datos y estadística descriptiva. Datos uni o bivariados. Números índices.
  - Distribuciones en el muestreo. Inferencia estadística: Estimación de parámetros. Intervalos de confianza. Prueba de hipótesis para una población. Prueba de hipótesis con datos de frecuencias.
-

---

**REQUISITOS DE APROBACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:**

**CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL)**

DE ACUERDO AL ART.23 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS 261-21

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- b) Cumplir con un mínimo del 75 % de asistencia para las actividades teórico – prácticas.
- c) Aprobar los dos trabajos prácticos obligatorios previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 1 del total por ausencias o aplazos.
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a seis (6) puntos sin recuperar ninguna.
- e) Aprobar una evaluación integradora de la asignatura con calificación no inferior a siete (7) puntos. Esta evaluación será el último parcial.

**CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL)**

DE ACUERDO AL ART.24 DEL RÉGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS 261-21

- a) Encontrarse en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- b) Cumplir con un mínimo del 75 % de asistencia para las actividades teórico-prácticas.
- c) Aprobar todos los trabajos prácticos obligatorios previstos en este programa, pudiendo recuperarse los 2 por ausencias o aplazos.
- d) Aprobar el 100% de las evaluaciones previstas con un promedio no inferior a cuatro (4) puntos, pudiendo recuperar el 50% de las mismas. Cada evaluación sólo podrá recuperarse en una oportunidad.

**EXÁMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES**

- a) Aquellos estudiantes que habiéndose inscripto oportunamente en la presente asignatura hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 22, 25, 27, 29 o 32 del Régimen General de Estudios, podrán rendirla en tal condición.
- b) Aquellos estudiantes que no cursaron la asignatura y se presenten en condición de libre, también podrán rendirla en esta condición.
- c) Las características del examen libre son las siguientes: se deberán rendir dos instancias, una teórica la que deberá aprobarse con el 60% de sus respuestas correctas, y otra práctica, la que también deberá ser aprobada con el 60% de sus respuestas correctas. Para acceder a la segunda instancia debe aprobarse la primera. La nota final del examen corresponderá a la nota de la última instancia rendida.

---

**BIBLIOGRAFÍA**

---

---

**BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:**

ANDERSON, David R – SWEENEY Denis J. – WILLIAMS Thomas A. -. Estadística para Administración y Economía. Cengage Learning Editors. I.S.B.N. 13-978-970-686-825-1 y I.S.B.N. 10-970-686-825-9 10ª edición. Año 2011.

JOHNSON Robert. – KUBY Patricia. Estadística Elemental. Lo Esencial. Cengage Learning Editors. I.S.B.N. 13-978-607-481-855-0 11ª edición. Año 2012. Capítulo 3.

AGUIRRE César, MIÑO M. Fernanda y SIMONETTI Eduardo. Estadística aplicada en las Ciencias Sociales y Humanas. Editorial Universitaria de Misiones. ISBN 987-9121-98-8. Año 2005. Capítulo 6.

LEVINE, D.M. - BERENSON, M. - KREHBIEL, T. Estadística para Administración. Editorial Pearson Addison Wesley. I.S.B.N. 978970268028. 4ª edición. Año 2006.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

BERENSON, M. LEVINE, D.M. Estadística para Administración y Economía. Concepto y Aplicaciones. Me Graw Hill. I. S. B.N. 968-422-713-2. Año 1996.

CAPPELLETTI, Carlos. Elementos de Estadística. Cesarini Hnos. Editores. I.S.B.N. 950-526-087-3 2da. Edición. Año 1983. Capítulo 6.

---

**NÓMINA COMPLEMENTARIA DEL EQUIPO DOCENTE:**

No corresponde.

---

DISPOSICIÓN DE APROBACIÓN: CD[A COMPLETAR POR EL DEPARTAMENTO]

## Hoja de firmas