



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales  
Departamento: Ciencias Económicas  
Area: Metodos Cuantitativos

(Programa del año 2023)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 20/10/2023 12:37:32)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Estadística para la Administración	LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN		2023	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BARROSO, RUTH MARY	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
GIORDANO, AGOSTINA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	2 Hs	2 Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
07/08/2023	18/11/2023	15	60

### IV - Fundamentación

El curso de Estadística para la Administración se centra en el desarrollo de conocimientos y habilidades para la teoría de la inferencia estadística, considerada ésta desde su más amplia connotación. Esta asignatura se ubica dentro del plan de estudio de la carrera de Licenciatura en Administración en tercer año, primer cuatrimestre.

Se trata de un curso que permite adquirir fundamentos teóricos disciplinares y destrezas para la elección metodológica del análisis estadístico, utilizando métodos avanzados.

Los alumnos participantes han llegado a esta instancia con un curso general de estadística, muestreo y teoría de probabilidades, el que les ha permitido como mínimo conocer técnicas y métodos básicos para la organización, resumen, presentación y exploración de datos, a la vez que se han iniciado en la práctica de la inferencia estadística.

Complementariamente se ofrece la posibilidad, a modo de contenidos transversales, de lograr habilidad en la administración y circulación de datos estadísticos en entornos informáticos específicos como Excel, SPSS, y otros.

### V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Que el alumno sea capaz de:

1. Utilizar los métodos y técnicas estadísticas avanzadas para la resolución de problemas cuantitativos y cualitativos de la administración.
2. Aplicar métodos para resumir e interpretar datos con mayor facilidad.
3. Aprender a calcular y analizar medidas estadísticas que auxilien la interpretación de datos.
4. Determinar y aplicar la tendencia de una serie de tiempo.

5. Comprender y emplear números índices.
6. Usar métodos estadísticos para el análisis de la varianza y para la introducción del análisis multivariado.
7. Operar con destreza herramientas informáticas para el tratamiento estadístico de datos.

## **VI - Contenidos**

### **UNIDAD TEMÁTICA I.**

Pruebas de hipótesis Paramétricas para dos muestras, con datos numéricos y categóricos

#### **I.1. Introducción al análisis de pruebas Paramétricas y No Paramétricas. Supuestos. Ventajas y desventajas**

I.2. Pruebas de Normalidad de: Shapiro-Wilk y Kolmogorov-Smirnov.

I.3. Pruebas z y t de dos muestras independientes y relacionadas con datos numéricos para Medidas de Tendencia Central, referidas a la diferencia entre dos medias poblacionales.

I.4. Pruebas F para medidas de variación referidas al cociente de varianzas.

I.5. Pruebas z referidas a la diferencia entre dos proporciones poblacionales

I.6. Pruebas no paramétricas para dos muestras con datos numéricos. Prueba de suma de rangos de Mann Whitney para comparar dos muestras independientes y prueba de signo de Wilcoxon para comparar muestras pareadas.

I.7. Pruebas no paramétricas para dos muestras con datos categóricas. Prueba de McNemar para diferencias entre dos proporciones relacionadas.

### **UNIDAD TEMÁTICA II**

Pruebas de hipótesis Paramétricas para c muestras (más de dos) con datos numéricos

#### **II.1. Análisis de la Varianza (ANOVA) de un sentido o en una dirección o a un criterio de clasificación. Prueba de Bartlett para la igualdad de diversas varianzas.**

II.2. Pruebas de hipótesis No Paramétricas para c muestras (más de dos) con datos numéricos. Pruebas No paramétrica de rangos de Kruskal – Wallis para diferencia de c muestras independientes.

### **UNIDAD TEMÁTICA III**

Asociación, Correlación y Regresión

#### **IV.1. Asociación. Supuestos. Coeficientes. Fórmulas de cómputo. Interpretación**

IV.2. Correlación, concepto. Coeficientes. Fórmulas de cómputo. Interpretación

IV.3. Regresión lineal simple. Supuestos. Método de mínimos cuadrados. La predicción. El error estándar de estimación. Mediciones de variación en regresión.

IV.4. Regresión múltiple: Supuestos teóricos. Determinación de la ecuación de regresión lineal múltiple. Estimación de los coeficientes del modelo. Análisis Residual. Correlación múltiple. Coeficiente de determinación múltiple y ajustado.

IV.5. Modelos No lineales: curvilínea, parabólica, exponencial, modelos polinomiales.

### **UNIDAD TEMÁTICA IV**

Números índices y series de tiempo

#### **V.1. Números índices. Concepto. Índices simples, relativos y ponderados. Aplicación de los números índices.**

V.2. Series de tiempo: Concepto. Aplicaciones. Caracterización de las componentes de una serie de tiempo.

Tendencia. Métodos para encontrar tendencia lineal. Mínimos cuadrados. Promedios móviles.

V.3. Variación estacional. Usos del índice estacional. Métodos para calcular índices estacionales. Promedios simples de los datos originales y el método de razones con respecto a promedios móviles. Interpretación.

## **PROGRAMA DE EXÁMEN**

### **UNIDAD I**

I.1. Introducción al análisis de pruebas Paramétricas y No Paramétricas. Supuestos. Ventajas y desventajas

IV.1. Asociación. Supuestos. Coeficientes. Fórmulas de cómputo. Interpretación

V.2. Series de tiempo: Concepto. Aplicaciones. Caracterización de las componentes de una serie de tiempo. Tendencia. Métodos para encontrar tendencia lineal. Mínimos cuadrados. Promedios móviles. Semipromedios

## **UNIDAD II**

I.3. Pruebas z y t de dos muestras independientes y relacionadas con datos numéricos para Medidas de Tendencia Central, referidas a la diferencia entre dos medias poblacionales.

IV.2. Correlación, concepto. Coeficientes. Fórmulas de cómputo. Interpretación

V.3. Variación estacional. Usos del índice estacional. Métodos para calcular índices estacionales. Promedios simples de los datos originales y el método de razones con respecto a promedios móviles. Interpretación

## **UNIDAD III**

I.3. Pruebas z y t de dos muestras independientes y relacionadas con datos numéricos para Medidas de Tendencia Central, referidas a la diferencia entre dos medias poblacionales.

I.6. Pruebas no paramétricas para dos muestras con datos numéricos Prueba de suma de rangos de Mann Whitney para comparar dos muestras independiente y prueba de rango con signo de Wilcoxon para comparar muestras pareadas.

IV.3. Regresión lineal simple. Supuestos. Método de mínimos cuadrados. La predicción. El error estándar de estimación. Mediciones de variación en regresión.

## **UNIDAD IV**

I.4. Pruebas F para medidas de variación referidas al cociente de varianzas

II.2. Pruebas de hipótesis No Paramétricas para c muestras (más de dos) con datos numéricos. Pruebas No paramétrica de rangos de Kruskal – Wallis para diferencia de c muestras independientes.

IV.4. Regresión múltiple: Supuestos teóricos. Determinación de la ecuación de regresión lineal múltiple. Estimación de los coeficientes del modelo. Análisis Residual. Correlación múltiple. Coeficiente de determinación múltiple y ajustado.

V.1. Números índices. Concepto. Índices simples, relativos y ponderados. Aplicación de los números índices.

## **UNIDAD V**

I.7. Pruebas no paramétricas para dos muestras con datos categóricos. Prueba de McNemar para diferencias entre dos proporciones relacionadas

I.5. Pruebas z referidas a la diferencia entre dos proporciones poblacionales

II.1. Análisis de la Varianza (ANOVA) de un sentido o en una dirección o a un criterio de clasificación. Prueba de Bartlett para la igualdad de diversas varianzas.

Modelos No lineales: curvilínea, parabólica, exponencial, modelos polinomiales. Transformaciones.

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

La asignatura ESTADISTICA PARA ADMINISTRACIÓN tendrá el dictado de sus clases bajo la modalidad teórico-práctica.

Se intenta lograr con ello, un proceso de enseñanza-aprendizaje que estimule el conocimiento disciplinar compuesto, acabado, que le confieran al alumno criterios de análisis y de decisión, con propuestas de actividades que motiven creatividad, destrezas y comunicación entre docentes y alumnos.

Las estrategias empleadas comprenden la resolución de actividades propuestas por la asignatura hasta ejercicios elaborados por los alumnos, con el análisis y discusión correspondientes.

## **VIII - Regimen de Aprobación**

### **REGIMEN DE ALUMNOS REGULARES**

Deberán cumplimentar una asistencia al 80% de las clases; la aprobación de las evaluaciones aprobación con una nota no inferior a 6 -de una escala de 0 a 10-. Cada evaluación tendrá sus respectivos recuperatorios (Ord. 32/2014) y para acceder a los mismos el estudiante debe presentarse al parcial. El examen final se toma en la modalidad oral y con el programa de examen.

### **EXAMEN DE ALUMNOS LIBRES**

Para acceder a la instancia del examen final deberán aprobar una evaluación teórico-práctico escrita, que garantice el conocimiento de los contenidos de la asignatura. Aprobada esa evaluación con no menos de 6 puntos, el alumno estará habilitado para rendir el examen final en modalidad oral según y por el programa de examen de la materia.

FINAL DE LA MATERIA: Se procede a sortear dos unidades del programa de examen, las que deberá exponer el estudiante.

Una vez desarrolladas las mismas, se realizan preguntas de carácter general.

## **IX - Bibliografía Básica**

- [1] [1] BERENSON Y LEVINE. "Estadística Básica en Administración". Conceptos y Aplicaciones. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. Sexta Edición México 1996.
- [2] [2] WEIERS, RONALD M. Introducción a la Estadística para negocios. Editorial: Cengage learning / Thomson Internacional. Edición 2006.

## **X - Bibliografía Complementaria**

- [1] [1] ANDERSON, SWEENEY, WILLIAMS . "Estadística para Administración y Economía". Ed. Cengage Learning 2008
- [2] [2] BERENSON Y LEVINE. "Estadística para Administración y Economía". Conceptos y Aplicaciones. Interamericana. México 1982.
- [3] [3] DOUGLAS A. LIND, WILLIAM G. MARCHAL Y SAMUEL A. WATHEN. "Estadística Aplicada a los negocios y a la Economía." 12va Edición
- [4] [4] KAZMIER, L & DIAZ MATA, A.; "Estadística aplicada a la Administración y a la Economía"; ED. MC. GRAW HILL; 1993.
- [5] [5] LIND DOUGLAS A., MARCHAL WILLIAM – WHATEN SAMUEL A.; "Estadística aplicada a los negocios y a la economía"; ED. MC. GRAW HILL; 2005.
- [6] [6] Kasmier, Leonard J. (2000). "Estadística aplicada a la administración y a la economía". 3era edición. México, Mcgraw-Hill
- [7] [7] SHAO, Stephen P.. "Estadística para economistas y administradores de Empresas". Herrero Hnos. México 1979.
- [8] [8] SABULSKY, JACOBO; "Investigación científica en salud-enfermedad". 2da Edición. Ed. Cosmos S.R.L. 1998
- [9] [9] WALPOLE MYERS MYERS YE. "Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias" Pearson Educación 8va Edición México 2007.
- [10] [10] EMMA FERNANDEZ LOUREIRO DE PÉREZ. "Estadística no paramétrica. A modo de introducción" Cooperativas 1ra Edición. Bs. As. 2004.
- [11] [11] Apuntes de Cátedra.

## **XI - Resumen de Objetivos**

Que el alumno sea capaz de:

1. Utilizar los métodos y técnicas estadísticas avanzadas para la resolución de problemas cuantitativos y cualitativos de la administración.
2. Aplicar métodos para resumir e interpretar datos con mayor facilidad.
3. Aprender a calcular y analizar medidas estadísticas que auxilien la interpretación de datos.
4. Determinar y aplicar la tendencia de una serie de tiempo.
5. Comprender y emplear números índices.
6. Usar métodos estadísticos para el análisis de la varianza y para la introducción del análisis multivariado.
7. Operar con destreza herramientas informáticas para el tratamiento estadístico de datos.

## **XII - Resumen del Programa**

&#61492; UNIDAD TEMÁTICA I: Pruebas de hipótesis Paramétricas para dos muestras, con datos numéricos y categóricos

&#61492; UNIDAD TEMÁTICA II: Pruebas de hipótesis Paramétricas para c muestras (más de dos) con datos numéricos

&#61492; UNIDAD TEMÁTICA III: Asociación, Correlación y Regresión

&#61492; UNIDAD TEMÁTICA IV : Números índices y series de tiempo

## **XIII - Imprevistos**

En caso de que la situación epidemiológica así lo requiriera, las clases modificarían su modalidad de presencial a virtual desde Google meet.

**XIV - Otros**

--

<b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b>	
	<b>Profesor Responsable</b>
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	