

CARRERA	ASIGNATURA	Año	Régimen <sup>1</sup>	Plan	Total Horas
Ingeniería en Sistemas	Probabilidad y Estadística	2do.	Cuatrimestral	072/08	60

**EQUIPO DOCENTE:**

PROFESOR	CATEGORÍA
	Titular
	Asociado
Ing. Germinal Arana	Adjunto
Cra. Lucia Rodríguez de Waidatt	Jefe de Trabajos Prácticos
	Ayudante de 1 <sup>a</sup>
	Ayudante de 2 <sup>da</sup>

**1. CONTENIDOS MÍNIMOS<sup>2</sup>:**

Espacio muestral y sucesos aleatorios. Técnicas de conteo. Probabilidad condicional. Teorema de Bayes. Variables Aleatorias discretas y continuas. Esperanza y varianza. Distribuciones discretas de Bernoulli y Poisson. Distribuciones continuas: uniformes, exponencial y normal. Procesos aleatorios. Teorema central del límite. Estadística descriptiva. Medidas de tendencia central y variabilidad. Análisis exploratorio de datos. Muestreo al azar, inferencia. Estimación puntual y por intervalos para medias, proporciones y varianzas, diferencia de medias y de proporciones. Regresión y Correlación. Coeficiente de correlación lineal

**5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA<sup>3</sup>:**

**Unidad N° 1 Nombre de la Unidad: Conceptos Básicos**

Contenidos:

Introducción. Población y muestra. Variables cualitativas y cuantitativas. Variables continuas y discretas. Series simples y series de frecuencias. Polígonos de frecuencias, histogramas y gráficos varios. Medidas de posición. Medidas de dispersión. Métodos de cálculo. Coeficiente de variabilidad.

<sup>1</sup> Anual, Primer Cuatrimestre ó Segundo Cuatrimestre

<sup>2</sup> Se deberán consignar los mismos, tal como se encuentran aprobados en el Plan de Estudios aprobado por Resolución Rectoral.

<sup>3</sup> Cada Unidad Temática estará identificada por un nombre que describa claramente una unidad de conocimientos coherentes, la descripción de los mismos, la bibliografía específica para la misma (puede ser la misma en varias unidades o tener cada una de ellas diferencias con otras) y la manera en que serán evaluados esos contenidos.

Bibliografía específica de la unidad: Estadística para las Cs. Administrativas - Lincoln L. Chao – Cap. 0,4,5.  
Estadística - Taro Yamane – Cap. 1,2,3,4  
Estadística - Spiegel Murray – Cap. 1,2,3,4  
Teoría y Estadística y Aplicaciones – Fausto I. Toranzos – Cap. 10

**Unidad N° 2 Nombre de la Unidad : Probabilidad**

Contenidos:

Probabilidad. Definición clásica. Fenómenos aleatorios. Variables discretas y continuas. Frecuencias. Espacio muestral. Proporciones.

Definición empírica. Presentación axiomática. Axiomas y Teoremas. Principios de las Probabilidades totales y compuestas. Distintos casos. Probabilidad condicional. Teorema de Bayes. Esperanza matemática

Bibliografía específica de la unidad: Estadística para las Cs. Administrativas - Lincoln L. Chao – Cap. 2  
Estadística - Taro Yamane - Cap. 5.  
Estadística - Spiegel Murray – Cap. 6  
Teoría y Estadística y Aplicaciones – Fausto I. Toranzos - Cap. 2

**Unidad N° 3: Nombre de la Unidad: Distribución de Probabilidad**

Contenidos:

Distribución Binomial. Función de Bernoulli. Tipos de Distribución Binomial. Frecuencias teóricas

Media aritmética y desviación estándar. Distribución de Poisson. Distribución exponencial. Distribución Normal. Distribución Normal Estándar. Tablas de Probabilidades. Significación estadística. Frecuencias teóricas. Ordenadas y Ajustamiento.

Bibliografía específica de la unidad: Estadística para las Cs. Administrativas - Lincoln L. Chao – Cap. 7-8  
Estadística - Taro Yamane - Cap.6,11.  
Estadística - Spiegel Murray – Cap. 7.  
Teoría y Estadística y Aplicaciones – Fausto I. Toranzos - Cap. 4,5.

**Unidad N° 3: Nombre de la Unidad: Distribución de Probabilidad**

Contenidos:

Distribución Binomial. Función de Bernoulli. Tipos de Distribución Binomial. Frecuencias teóricas

Media aritmética y desviación estándar. Distribución de Poisson. Distribución exponencial. Distribución Normal. Distribución Normal Estándar. Tablas de Probabilidades. Significación estadística. Frecuencias teóricas. Ordenadas y Ajustamiento.

**Bibliografía específica de la unidad:** Estadística para las Cs. Administrativas - Lincoln L. Chao – Cap. 7-8  
 Estadística - Taro Yamane - Cap.6,11.  
 Estadística - Spiegel Murray – Cap. 7.  
 Teoría y Estadística y Aplicaciones – Fausto I. Toranzos - Cap. 4,5.

**Unidad N° 4: Nombre de la Unidad: Teoría de las Muestras**

**Contenidos:**

Muestras: Concepto. Teoría de las Estimaciones. Selección de muestras. Tablas de Números aleatorios. Media aritmética y desviación estándar de las muestras. Distribución de medias muestrales. Error típico y varianza de la media. Muestras grandes. Muestras pequeñas. Distribución de Student. Tablas de probabilidades de la distribución de t. Intervalo de confianza. Límites fiduciales. Pruebas de hipótesis estadísticas. Teorema central del límite.

**Bibliografía específica de la unidad:** Estadística para las Cs. Administrativas - Lincoln L. Chao – Cap. 6,11.  
 Estadística - Taro Yamane - Cap. 7,18.  
 Estadística - Spiegel Murray – Cap. 8,11.  
 Teoría y Estadística y Aplicaciones – Fausto I. Toranzos - Cap. 2

1

**Unidad N°5 : Nombre de la Unidad: Distribución de Diferencias de medias muestrales .Proporciones.**

**Contenidos:**

Distribución de diferencias de medias muestrales. Significación estadística.  
 Distribución Muestral de “ F “ o Razón de las varianzas. Tablas. Hipótesis nula. Análisis de muestras con Variantes pareadas. Casos de muestras con variantes no pareadas. Diferencias de Proporciones.

**Bibliografía específica de la unidad:** Estadística para las Cs. Administrativas - Lincoln L. Chao – Cap. 12,13.  
 Estadística - Taro Yamane - Cap. 21,22.  
 Estadística - Spiegel Murray – Cap. 8.  
 Teoría y Estadística y Aplicaciones – Fausto I. Toranzos - Cap. 6.

**Unidad N°6 : Nombre de la Unidad: Análisis de la Varianza**

**Contenidos:**

Análisis de la varianza: Concepto. Medida y composición de la variabilidad total. Principios básicos del Análisis de la Varianza con un factor de variación conocido y con dos o mas. Pruebas de significación con Tablas “ F “. Pruebas de significación entre totales y entre promedios de tratamientos.

**Bibliografía específica de la unidad:** Estadística para las Cs. Administrativas - Lincoln L. Chao – Cap. 16.  
 Estadística - Spiegel Murray – Cap. 16.

**Unidad N°7 : Nombre de la Unidad: Teoría de la Correlación - Regresión.**

Contenidos:

Correlación: Concepto y medida. Tipos de correlación. Coeficiente de correlación: Características

Cálculo abreviado del coeficiente de correlación. Pruebas de significación. Pruebas de “t”, “r” y “z”.

Regresión. Concepto. Regresión lineal. Ecuación de la línea de Regresión. Coeficiente de regresión, características.

Bibliografía específica de la unidad: Estadística para las Cs. Administrativas - Lincoln L. Chao – Cap. 14.  
 Estadística - Taro Yamane - Cap. 14.  
 Estadística - Spiegel Murray – Cap. 14.  
 Teoría y Estadística y Aplicaciones – Fausto I. Toranzos - Cap. 16.

**2. BIBLIOGRAFÍA<sup>4</sup>:**

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA			
TÍTULO	AUTOR(ES)	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN
ESTADÍSTICA para las Ciencias Administrativas	Lincoln L. Chao.	Mc. Graw Hill.	1994
ESTADÍSTICA	Taro Yamane	Edición Harla S.A	5ta. Edición . 1995
ESTADÍSTICA	Spiegel Murray. Mc	Graw Hill.	2003
TEORÍA Y ESTADÍSTICA Y APLICACIONES.	Fausto I. Toranzos.	Ed. Kapelusz	1985.

CHILECITO, Provincia de La Rioja, 10 de Julio 2017.

\_\_\_\_\_  
 Profesor Titular

<sup>4</sup> Se requiere consultar en la Biblioteca de la UNdec la existencia de textos referidos a la temática de cada asignatura a fin de trabajar con material ya existente, en caso de no existir textos relacionados realizar la solicitud correspondiente.