



Universidad Nacional de La Matanza  
Departamento de Ciencias Económicas

PROGRAMA DE ASIGNATURA

FORMULARIO N° 2

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA

Departamento de Ciencias Económicas

Nombre de la Carrera: Contador Público

Licenciatura en Administración

Licenciatura en Comercio Internacional

Licenciatura en Economía

Nombre de la Asignatura: Estadística

**Código: 2407**

Modalidad de la cursada: **PRESENCIAL Y SEMIPRESENCIAL**

Ciclo Lectivo: 2014

Cuatrimestre: Primero- Segundo

Profesor/a a Cargo: María Eugenia Ángel



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

FORMULARIO N° 2

### 1- PROGRAMA DE ESTADÍSTICA

Código: 2407

### 2- CONTENIDOS MÍNIMOS

- Clasificación de variables. Tipos de datos (análisis de observaciones cuantitativas, atributos cualitativos). Muestra y población. Etapas en el proceso estadístico. La Estadística Descriptiva. Ordenamiento y manejo de la información, tablas y gráficos (relevamiento y presentación de la información estadística). Cálculo y análisis de los distintos tipos de medida de resumen. Números índices.
- Elementos de probabilidad. Probabilidad, definición, asignación y cálculo. Variables aleatorias. Distribuciones elementales de probabilidad: modelos probabilísticos discretos y continuos: Binomial, Hipergeométrico, Poisson, Normal, T de Student, Chi cuadrado. Aplicaciones al cálculo actuarial. Teorema central del límite. Elementos de muestreo. Distribución de estadísticos muestrales.
- Inferencia Estadística, estimación puntual, estimación por intervalos de confianza: la media, la proporción, la varianza. Test de hipótesis.
- Regresión. Análisis de regresión y correlación. Series de tiempo.

### 3- CARGA HORARIA :

- 3.1- Carga horaria total: 136
- 3.2- Carga horaria semanal: 8
- 3.3- Carga horaria clases teóricas: 4
- 3.4- Carga horaria clases prácticas: 4

### 4- SÍNTESIS DEL MARCO REFERENCIAL DEL PROGRAMA

- 4.1- El propósito de la asignatura es que el alumno a través de la resolución de diversas situaciones problemáticas, pueda relacionar, transferir y aplicar los distintos conceptos trabajados.
- 4.2- Los prerequisites necesarios son conocimientos básicos de operatoria algebraica (Álgebra) y Análisis Matemático.
- 4.3- La relevancia de la temática a abordar en el contexto de la carrera es brindar herramientas básica para el procesamiento y análisis de datos.
- 4.4- Los aspectos de la temática que se priorizarán son los contenidos desde la conceptualización y la aplicación a situaciones relacionadas con las Ciencias Económicas.
- 4.5- Tanto la metodología de la teórica como de la práctica se basan en lograr que el educando se constituya en el hacedor de su propio conocimiento con la guía y supervisión de los docentes.



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

## FORMULARIO N° 2

### 5- OBJETIVO ESTRUCTURAL /FINAL DEL PROGRAMA

Que el alumno aplique métodos y técnicas estadísticas al análisis de situaciones problemáticas que requieran de la toma de decisión y se relacionen con las áreas administrativas, contables y económico-financieras.

### 6-UNIDADES DIDÁCTICAS

En todas las unidades que se detallarán, se espera que el alumno transfiera y aplique los conceptos aprendidos a situaciones concretas.

#### **Unidad 1. Introducción a la estadística.**

##### 6.1- Contenidos

Concepto de estadística. Campos del conocimiento donde se originó y se aplica. Utilización de la investigación estadística en la economía. Tipos de datos. Encuestas. Etapas del análisis estadístico. Población y muestra. La unidad de observación. Clasificación de variables: variables cualitativas y cuantitativas. Estadística descriptiva e inferencial. El INDEC y las Direcciones Provinciales de Estadística.

##### 6.2- Objetivos

*Se espera que el alumno:*

- Reconozca y diferencie los distintos conceptos tratados.

##### 6.3- 6.4- Descripción analítica de las actividades teórico y prácticas

*Modalidad de trabajo en el aula*

- Clases teórico prácticas donde la exposición por parte del profesor se base en el diálogo.
- Elaboración y discusión de Propuestas, en pequeños grupos de discusión o en forma individual dependiendo de la cantidad total de alumnos en el aula.
- Resolución de Problemas o situaciones problemáticas; puesta en común de resultados y conclusiones.
- Análisis de Casos y /o de Aplicaciones Prácticas.
- Indagación bibliográfica.

##### 6.5- Bibliografía

- Artículos de Diarios, Revistas, Boletines, etc.
- “Génesis y evolución histórica de la probabilidad y estadística”
- Revista de Investigaciones del Departamento de Ciencias Económicas. UNLaM. Año 2007. Año 1. Volumen 1. [rince.unlm.edu.ar](http://rince.unlm.edu.ar)
- Material de MIEL

#### **Unidad 2. Procesamiento de los datos.**

##### 6.1- Contenidos

Recopilación y codificación de los datos. Ordenamiento y manejo de la información, tabulación de la información: matriz de datos. Distribuciones de frecuencias para los distintos tipos de variables: frecuencias absolutas, relativas, porcentuales, acumuladas. Representación gráfica: tortas, barras, bastones, escalones. Arreglo de datos ordenados. Datos agrupados en intervalos de clase; gráficos: el histograma de Pearson y la ojiva de Galton; sus contextos histórico y disciplinar. Casos en los que se necesita agrupar **3n**



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

## FORMULARIO N° 2

intervalos. Polígono de frecuencias. Tablas de distribución de frecuencias conjuntas; gráficos.

### 6.2- Objetivos

*Se espera que el alumno:*

- Interprete distintos tipos de tablas y gráficos estadísticos, obtenidos de información primaria y/o secundaria, y extraiga conclusiones.

### 6.3- 6.4- Descripción analítica de las actividades teórico y prácticas

*Modalidad de trabajo en el aula*

- Clases teórico prácticas donde la exposición por parte del profesor se base en el diálogo.
- Elaboración y discusión de Propuestas, en pequeños grupos de discusión o en forma individual dependiendo de la cantidad total de alumnos en el aula.
- Resolución de Problemas o situaciones problemáticas; puesta en común de resultados y conclusiones.
- Análisis de Casos y /o de Aplicaciones Prácticas.
- Indagación bibliográfica.
- Organización de los datos y preparación del material de base para la elaboración de indicadores estadísticos o medidas estadísticas.
- Análisis crítico de la posible manipulación de la información.

### 6.5- Bibliografía

- Artículos de Diarios, Revistas, Boletines, etc.
- Berenson, Mark L.; Levin, David M. "Estadística para administración". Segunda Edición. Ed. Pearson Educación. (2001)
- Hildebrand, David K. Y Ott, R. Lyman. "Estadística Aplicada a la administración y a la economía". Addison Wesley Iberoamericana. (1998)
- Docentes de Estadística de la UNLM. "Estadística. Ejercicios Resueltos". C&C. 1995.
- [www.apyen.com.ar](http://www.apyen.com.ar).
- Material de MIEL

## Unidad 3. Tipos de medidas.

### 6.1- Contenidos

cálculo y análisis de los distintos tipos de medida resumen, medidas de posición: media (postulado de la media aritmética de Gauss), mediana, modo, cuartiles, deciles, percentiles. Medidas de dispersión o de variabilidad: rango, varianza de Gauss, desvío típico o estándar, desvío medio de Laplace, desvío intercuartil. Coeficiente de variación de Pearson. Para cada una de las medidas: definición, propiedades, interpretación, relaciones, determinación analítica y posibilidad de determinación gráfica en algunos casos. Medidas de intensidad: cálculo e interpretación de razones y proporciones. Nociones sobre asimetría y curtosis. Gráfico de caja y bigotes (box-plot) de Tukey: construcción, análisis e interpretación y comparación de distribuciones de datos.

### 6.2- Objetivos

*Se espera que el alumno:*

- Interprete los distintos tipos de resúmenes estadísticos, y extraiga conclusiones.

### 6.3- 6.4- Descripción analítica de las actividades teórico y prácticas

*Modalidad de trabajo en el aula*

- Clases teórico prácticas donde la exposición por parte del profesor se base en el diálogo.



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

## FORMULARIO N° 2

- Elaboración y discusión de Propuestas, en pequeños grupos de discusión o en forma individual dependiendo de la cantidad total de alumnos en el aula.
  - Resolución de Problemas o situaciones problemáticas; puesta en común de resultados y conclusiones.
  - Análisis de Casos y /o de Aplicaciones Prácticas.
  - Construcción y decisión sobre la mejor elección de indicadores para extraer información.
- 6.5- Bibliografía
- Artículos de Diarios, Revistas, Boletines, etc.
  - Hildebrand, David K. Y Ott, R. Lyman. “Estadística Aplicada a la administración y a la economía”. Addison Wesley Iberoamericana. (1998)
  - Mendenhall W. Reinmuth, J. “Estadística para Administración y Economía”. Gr. Ed. Iberoamérica. México. 1998.
  - Docentes de Estadística de la UNLM. “Estadística. Ejercicios Resueltos”. C&C. 1995.
  - [www.apyen.com.ar](http://www.apyen.com.ar).
  - Material de MIEL

### Unidad 4. Números índices.

#### 6.1- Contenidos

Definiciones, aplicaciones y propiedades. Clasificación. Problemas implicados en el cálculo de números índices. Enlaces y cadenas relativas. Cambio del período base en los números índices. Índices simples y compuestos. Índices de precio, cantidad y valor. Números índice de Laspeyres, Paasche y Fisher. Contextos histórico y disciplinar. Índices generales de precios del INDEC: IPC, IPIM e ICC. Índices especiales. Índice deflactor. Ingreso real. Poder adquisitivo del dinero.

#### 6.2- Objetivos

*Se espera que el alumno:*

- Calcule e interprete distintos números índices.

#### 6.3- 6.4- Descripción analítica de las actividades teórico y prácticas

*Modalidad de trabajo en el aula*

- Clases teórico prácticas donde la exposición por parte del profesor se base en el diálogo.
- Elaboración y discusión de Propuestas, en pequeños grupos de discusión o en forma individual dependiendo de la cantidad total de alumnos en el aula.
- Resolución de Problemas o situaciones problemáticas; puesta en común de resultados y conclusiones.
- Análisis de Casos y /o de Aplicaciones Prácticas.
- Utilización de información extraída de medios de difusión y/o de organismos tales como el INDEC

#### 6.5- Bibliografía

- Hildebrand, David K. Y Ott, R. Lyman. “Estadística Aplicada a la administración y a la economía”. Addison Wesley Iberoamericana. (1998)
- Berenson, Mark L.; Levin, David M. “Estadística para administración”. Segunda Edición. Ed. Pearson Educación. (2001)
- Mendenhall W. Reinmuth, J. “Estadística para Administración y Economía”. Gr. Ed. Iberoamérica. México. 1998.
- Docentes de Estadística de la UNLM. “Estadística. Ejercicios Resueltos”. C&C. 1995.
- [www.apyen.com.ar](http://www.apyen.com.ar).



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

## FORMULARIO N° 2

- Material de MIEL

### Unidad 5. Series de tiempo.

#### 6.1- Contenidos

Nociones básicas. Componentes en el dominio de tiempo: secular, cíclica, estacional e irregular. Gráficos. Análisis de las componentes: obtención de la recta de tendencia secular (método de los mínimos cuadrados), cálculo de los índices estacionales (método del promedio móvil) y de la fluctuación cíclica (método del porcentaje de la tendencia y de los residuales cíclicos relativos). Pronosticación.

#### 6.2- Objetivos

*Se espera que el alumno:*

- analice y resuelva diversas series de tiempo.

#### 6.3- 6.4- Descripción analítica de las actividades teórico y prácticas

*Modalidad de trabajo en el aula*

- Clases teórico prácticas donde la exposición por parte del profesor se base en el diálogo.
- Elaboración y discusión de Propuestas, en pequeños grupos de discusión o en forma individual dependiendo de la cantidad total de alumnos en el aula.
- Resolución de Problemas o situaciones problemáticas; puesta en común de resultados y conclusiones.
- Análisis de Casos y /o de Aplicaciones Prácticas.
- Utilización de información extraída de medios de difusión y/o de organismos tales como el INDEC

#### 6.5- Bibliografía

- . Hildebrand, David K. Y Ott, R. Lyman. “Estadística Aplicada a la administración y a la economía”. Addison Wesley Iberoamericana. (1998)
  - . Berenson, Mark L.; Levin, David M. “Estadística para administración”. Segunda Edición. Ed. Pearson Educación. (2001)
  - . Mendenhall W. Reinmuth, J. “Estadística para Administración y Economía”. Gr. Ed. Iberoamérica. México. 1998.
  - . Docentes de Estadística de la UNLM. “Estadística. Ejercicios Resueltos”. Argentina Ed. C&C. 1995.
- Material de MIEL

### Unidad 6. Probabilidad.

#### 6.1- Contenidos

Experimentos determinísticos y aleatorios. Espacios muestrales. Sucesos aleatorios. Sucesos elementales, suceso cierto y sucesos imposibles. Operaciones entre sucesos. Relaciones de exclusión y de independencia estadística entre sucesos aleatorios. Probabilidad, definición, asignación y cálculo: definición clásica de Laplace y definición frecuencial de Von Mises. Algebra de las probabilidades: axiomas y teoremas. Contextos histórico y disciplinar. Tipos de probabilidad: total, compuesta y condicional. Asignación de probabilidad a espacios muestrales finitos y equiprobables. Tablas de contingencia: probabilidades compuestas o conjuntas y probabilidades marginales o totales. Diagrama de árbol: probabilidades normales totales y condicionales. Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes o de la probabilidad de las causas. Aplicaciones al cálculo actuarial.



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

## FORMULARIO N° 2

### 6.2- Objetivos

*Se espera que el alumno:*

- advierta la importancia de la probabilidad como hacedora de modelos teóricos.
- calcule distintos tipos de probabilidades.

### 6.3- 6.4- Descripción analítica de las actividades teórico y prácticas

*Modalidad de trabajo en el aula*

- Clases teórico prácticas donde la exposición por parte del profesor se base en el diálogo.
- Elaboración y discusión de Propuestas, en pequeños grupos de discusión o en forma individual dependiendo de la cantidad total de alumnos en el aula.
- Resolución de Problemas o situaciones problemáticas; puesta en común de resultados y conclusiones.
- Análisis de Casos y /o de Aplicaciones Prácticas.
- Indagación bibliográfica.
- Tratamiento de la aleatoriedad

### 6.5- Bibliografía

- Hildebrand, David K. Y Ott, R. Lyman. "Estadística Aplicada a la administración y a la economía". Addison Wesley Iberoamericana. (1998)
- Docentes de Estadística de la UNLM. "Estadística. Ejercicios Resueltos". Argentina Ed. C&C. 1995.
- [www.apyen.com.ar](http://www.apyen.com.ar).
- Material de MIEL

## Unidad 7. Variables aleatorias.

### 6.1- Contenidos

Concepto. Variables aleatorias discretas y continuas. Funciones de probabilidad y de distribución de una variable aleatoria discreta, propiedades. Funciones de densidad de probabilidad y de distribución de una variable aleatoria continua, propiedades. Esperanza matemática: definición y propiedades. Varianza y desvío estándar: definición y propiedades. Cálculo de esperanza y varianza de variables aleatorias discretas y continuas. Gráficos para funciones de probabilidad y de distribución.

### 6.2- Objetivos

*Se espera que el alumno:*

- Relacione el tratamiento de las variables aleatorias con los temas previos.
- Interprete los distintos parámetros y probabilidades calculados y extraiga conclusiones

### 6.3- 6.4- Descripción analítica de las actividades teórico y prácticas

*Modalidad de trabajo en el aula*

- Clases teórico prácticas donde la exposición por parte del profesor se base en el diálogo.
- Elaboración y discusión de Propuestas, en pequeños grupos de discusión o en forma individual dependiendo de la cantidad total de alumnos en el aula.
- Resolución de Problemas o situaciones problemáticas; puesta en común de resultados y conclusiones.
- Análisis de Casos y /o de Aplicaciones Prácticas.
- Indagación bibliográfica.
- Aplicaciones a problemas relacionados con el cálculo actuarial.

### 6.5- Bibliografía





## PROGRAMA DE ASIGNATURA

## FORMULARIO N° 2

- Hildebrand, David K. Y Ott, R. Lyman. “Estadística Aplicada a la administración y a la economía”. Addison Wesley Iberoamericana. (1998)
- Mendenhall W. Reinmuth, J. “Estadística para Administración y Economía”. Gr. Ed. Iberoamérica. México. 1998.
- Docentes de Estadística de la UNLM. “Estadística. Ejercicios Resueltos”. C&C. 1995.
- [www.apyen.com.ar](http://www.apyen.com.ar).
- Material de MIEL

### Unidad 8. Modelos especiales de probabilidad.

#### 6.1- Contenidos

Modelos probabilísticos discretos y continuos. Para variables aleatorias discretas: Binomial, de Bernoulli, hipergeométrico y de Poisson. Aproximación de la distribución Binomial por Poisson. Para variables aleatorias continuas: Normal, Normal Estándar, t de Student, Uniforme, Exponencial y Chi cuadrado. Para cada caso: características del modelo, fenómenos al que responde el mismo, posibilidad de aplicación, funciones de probabilidad y de distribución, cálculo e interpretación de la esperanza y varianza. Uso de tablas.

#### 6.2- Objetivos

*Se espera que el alumno:*

- Diferencie y relacione entre sí los distintos modelos trabajados.
- Interprete los resultados obtenidos en cada situación.

#### 6.3- 6.4- Descripción analítica de las actividades teórico y prácticas

*Modalidad de trabajo en el aula*

- Clases teórico prácticas donde la exposición por parte del profesor se base en el diálogo.
- Elaboración y discusión de Propuestas, en pequeños grupos de discusión o en forma individual dependiendo de la cantidad total de alumnos en el aula.
- Resolución de Problemas o situaciones problemáticas; puesta en común de resultados y conclusiones.
- Análisis de Casos y /o de Aplicaciones Prácticas.
- Construcción de modelos con los supuestos necesarios.

#### 6.5- Bibliografía

- Hildebrand, David K. Y Ott, R. Lyman. “Estadística Aplicada a la administración y a la economía”. Addison Wesley Iberoamericana. (1998)
- Levin, R. Rubin, D. “Estadística para Administración y Economía”. Ed. Pearson Educación. 2004.
- Mendenhall W. Reinmuth, J. “Estadística para Administración y Economía”. Gr. Ed. Iberoamérica. México. 1998.
- Docentes de Estadística de la UNLM. “Estadística. Ejercicios Resueltos”. C&C. 1995.
- [www.apyen.com.ar](http://www.apyen.com.ar).
- Material de MIEL

### Unidad 9. Información muestral.

#### 6.1- Contenidos

Representatividad. Diferencia entre censos y muestras. Técnicas de selección de muestras. Distintos tipos de muestreo. Estadísticos muestrales, concepto y propiedades.





## PROGRAMA DE ASIGNATURA

## FORMULARIO N° 2

### 6.2- Objetivos

*Se espera que el alumno:*

- Reconozca y diferencie los distintos conceptos.

### 6.3- 6.4- Descripción analítica de las actividades teórico y prácticas

*Modalidad de trabajo en el aula*

- Clases teórico prácticas donde la exposición por parte del profesor se base en el diálogo.
- Elaboración y discusión de Propuestas, en pequeños grupos de discusión o en forma individual dependiendo de la cantidad total de alumnos en el aula.
- Resolución de Problemas o situaciones problemáticas; puesta en común de resultados y conclusiones.
- Análisis de Casos y /o de Aplicaciones Prácticas.
- Necesidad y posibilidad del muestreo.

### 6.5- Bibliografía

- Cochran. "Técnicas de Muestreo". Ed. Trillas. Segunda edición 1998. México.
- Material de MIEL

## Unidad 10. Distribución de estadísticos muestrales.

### 6.1- Contenidos

Distribuciones de estadísticos muestrales: la media, la proporción y la varianza muestrales. Propiedades. Error estándar. Propiedades de un buen estimador. Muestreo en poblaciones normales: las distribuciones "t" de Student y Chi-Cuadrado de Helmert. La distribución normal como límite de la distribución de los estadísticos muestrales. Teorema central del límite.

### 6.2- Objetivos

*Se espera que el alumno:*

- Comprenda la diferencia y relación existente entre los estadísticos muestrales y los parámetros.

### 6.3- 6.4- Descripción analítica de las actividades teórico y prácticas

*Modalidad de trabajo en el aula*

- Clases teórico prácticas donde la exposición por parte del profesor se base en el diálogo.
- Elaboración y discusión de Propuestas, en pequeños grupos de discusión o en forma individual dependiendo de la cantidad total de alumnos en el aula.
- Resolución de Problemas o situaciones problemáticas; puesta en común de resultados y conclusiones.
- Análisis de Casos y /o de Aplicaciones Prácticas.

### 6.5- Bibliografía

- Freund- Williams- Perles. "Estadística para Administración". Prentice Hall Hispanoamericana. México. 1990.
- Hildebrand, David K. y Ott, R. Lyman. "Estadística Aplicada a la administración y a la economía". Addison Wesley Iberoamericana. 1998.
- Kazmier L., Díaz Mata. "Estadística aplicada a Administración y Economía". Serie Schaum. Ed. Mc Graw Hill. 1998. México.
- Material de MIEL

## Unidad 11. Estimación de parámetros por intervalos de confianza.

### 6.1- Contenidos



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

## FORMULARIO N° 2

Inferencia estadística, estimación puntual y estimación por intervalos de confianza. Concepto. Fundamentos. Nivel de confianza. Precisión de la estimación. Estimación de la media, la proporción, la varianza y el desvío estándar de una población. Determinación del tamaño de la muestra. Aplicaciones del teorema central del límite.

### 6.2- Objetivos

*Se espera que el alumno:*

- Estime parámetros poblacionales utilizando los resultados muestrales.

### 6.3- 6.4- Descripción analítica de las actividades teórico y prácticas

*Modalidad de trabajo en el aula*

- Clases teórico prácticas donde la exposición por parte del profesor se base en el diálogo.
- Elaboración y discusión de Propuestas, en pequeños grupos de discusión o en forma individual dependiendo de la cantidad total de alumnos en el aula.
- Resolución de Problemas o situaciones problemáticas; puesta en común de resultados y conclusiones.
- Análisis de Casos y /o de Aplicaciones Prácticas.

### 6.5- Bibliografía

- . Hildebrand, David K. Y Ott, R. Lyman. “Estadística Aplicada a la administración y a la economía”. Addison Wesley Iberoamericana. (1998)
- . Levin, R. Rubin, D. “Estadística para Administración y Economía”. Ed. Pearson Educación. 2004.
- . Mendenhall W. Reinmuth, J. “Estadística para Administración y Economía”. Gr. Ed. Iberoamérica. México. 1998.
- . Docentes de Estadística de la UNLM. “Estadística. Ejercicios Resueltos”. C&C. 1995.
- . [www.apyen.com.ar](http://www.apyen.com.ar).
- Material de MIEL

## Unidad 12. Ensayo de Hipótesis.

### 6.1- Contenidos

Test de hipótesis, concepto general. Fundamentos. Hipótesis estadísticas simples y compuestas. Hipótesis nula y alternativa. Punto crítico. Nivel de significación. Tipos de errores. Región crítica o de rechazo de la hipótesis nula y región de aceptación o de no rechazo. Estadísticos de prueba y reglas de decisión. Procedimientos. Pruebas para la media, la varianza y las proporciones poblacionales. Aplicaciones del teorema central del límite. Pruebas de una o dos colas.

### 6.2- Objetivos

*Se espera que el alumno:*

- Plantee y pruebe hipótesis relacionadas con los distintos parámetros poblacionales.

### 6.3- 6.4- Descripción analítica de las actividades teórico y prácticas

*Modalidad de trabajo en el aula*

- Clases teórico prácticas donde la exposición por parte del profesor se base en el diálogo.
- Elaboración y discusión de Propuestas, en pequeños grupos de discusión o en forma individual dependiendo de la cantidad total de alumnos en el aula.
- Resolución de Problemas o situaciones problemáticas; puesta en común de resultados y conclusiones.
- Análisis de Casos y /o de Aplicaciones Prácticas.



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

## FORMULARIO N° 2

### 6.5- Bibliografía

- Hildebrand, David K. Y Ott, R. Lyman. “Estadística Aplicada a la administración y a la economía”. Addison Wesley Iberoamericana. (1998)
- Levin, R. Rubin, D. “Estadística para Administración y Economía”. Ed. Pearson Educación. 2004.
- Mendenhall W. Reinmuth, J. “Estadística para Administración y Economía”. Gr. Ed. Iberoamérica. México. 1998.
- Docentes de Estadística de la UNLM. “Estadística. Ejercicios Resueltos”. C&C. 1995.
- [www.apyen.com.ar](http://www.apyen.com.ar).
- Material de MIEL

## Unidad 13. Análisis de regresión y de correlación.

### 6.1- Contenidos

Conceptos. Regresión lineal simple. Diagrama de dispersión. Análisis de correlación: correlación lineal, cálculo de los coeficientes de determinación y de correlación; su significado. Análisis de regresión simple: recta de regresión por el método de cuadrados mínimos, límites de aplicabilidad del modelo. Regresión no lineal. Nociones de regresión múltiple. Prueba de hipótesis sobre el coeficiente de correlación y los parámetros de la regresión.

### 6.2- Objetivos

*Se espera que el alumno:*

- Relacione variables y pueda realizar estimaciones.

### 6.3- 6.4- Descripción analítica de las actividades teórico y prácticas

*Modalidad de trabajo en el aula*

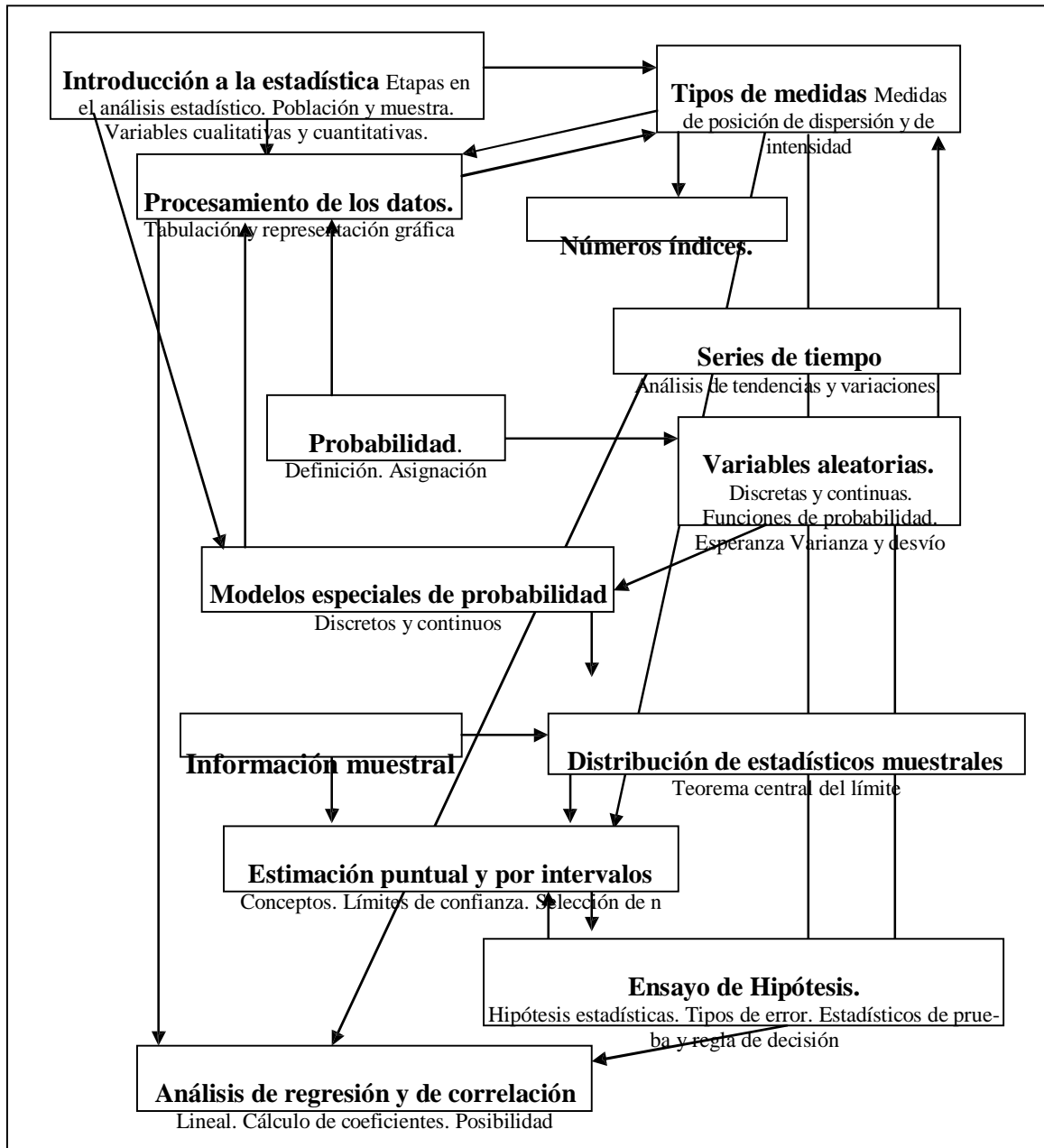
- Clases teórico prácticas donde la exposición por parte del profesor se base en el diálogo.
- Elaboración y discusión de Propuestas, en pequeños grupos de discusión o en forma individual dependiendo de la cantidad total de alumnos en el aula.
- Resolución de Problemas o situaciones problemáticas; puesta en común de resultados y conclusiones.
- Análisis de Casos y /o de Aplicaciones Prácticas.
- Utilización de información extraída de medios de difusión y/o de organismos tales como el INDEC

### 6.5- Bibliografía

- Hildebrand, David K. Y Ott, R. Lyman. “Estadística Aplicada a la administración y a la economía”. Addison Wesley Iberoamericana. (1998)
- Levin, R. Rubin, D. “Estadística para Administración y Economía”. Ed. Pearson Educación. 2004.
- Mendenhall W. Reinmuth, J. “Estadística para Administración y Economía”. Gr. Ed. Iberoamérica. México. 1998.
- Docentes de Estadística de la UNLM. “Estadística. Ejercicios Resueltos”. Argentina Ed. C&C. 1995.
- [www.apyen.com.ar](http://www.apyen.com.ar).
- Material de MIEL



7- ESQUEMA DE LA ASIGNATURA





PROGRAMA DE ASIGNATURA

FORMULARIO N° 2

8- DISTRIBUCIÓN DIACRÓNICA DE CONTENIDOS Y ACTIVIDADES y EVALUACIONES

GANTT

| Contenidos / Actividades / Evaluaciones            | SEMANAS |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|--|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
|  | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 1- Introducción a la estadística.                  | ■       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 2- Procesamiento de los datos.                     | ■       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 3- Tipos de medidas.                               |         | ■ | ■ |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 4- Números índices.                                |         |   |   | ■ |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 5- Series de tiempo                                |         |   |   |   | ■ |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| Repaso general                                     |         |   |   |   | ■ |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Primera evaluación primera parte</i>            |         |   |   |   |   | ■ |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 6- Probabilidad.                                   |         |   |   |   |   | ■ | ■ |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 7- Variables aleatorias discretas y continuas.     |         |   |   |   |   |   | ■ | ■ |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 8- Modelos especiales de probabilidad. Discretos.  |         |   |   |   |   |   |   | ■ |   |    |    |    |    |    |    |    |
| 8- Modelos especiales de probabilidad. Continuos.  |         |   |   |   |   |   |   |   | ■ |    |    |    |    |    |    |    |
| Repaso general                                     |         |   |   |   |   |   |   |   | ■ |    |    |    |    |    |    |    |
| <i>Primera evaluación segunda parte</i>            |         |   |   |   |   |   |   |   |   | ■  |    |    |    |    |    |    |
| 8- Distribución normal.                            |         |   |   |   |   |   |   |   |   | ■  | ■  |    |    |    |    |    |
| 9- Información muestral.                           |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    | ■  | ■  |    |    |    |    |
| 10- Distribución de estadísticos muestrales.       |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | ■  | ■  |    |    |    |
| 11- Estimación puntual y por intervalos.           |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | ■  | ■  |    |    |
| 12- Ensayo de Hipótesis.                           |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | ■  | ■  |    |
| 13- Análisis de regresión y de correlación         |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | ■  | ■  |
| Repaso general                                     |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | ■  | ■  |
| <i>Segunda evaluación</i>                          |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | ■  |
| Entrega de notas, revisión de evaluaciones, repaso |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | ■  |
| <i>Evaluación recuperatoria</i>                    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | ■  |
| Entrega de notas y cierre de actas                 |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | ■  |

- Se incorpora la carga horaria equivalente a una semana de clase con el propósito de profundizar en actividades aplicadas por medio de la implementación de talleres de consultas.

9- EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

- El régimen de promoción de la materia consta de la realización de tres evaluaciones donde las dos primeras evaluaciones conforman el primer parcial y la tercera evaluación corresponde al segundo parcial, con una sola instancia de recuperación de cualquiera de los parciales, donde debe cumplirse:
  - a) para que un alumno promocione, el promedio de los dos parciales y la nota del segundo parcial deben ser superior o igual a 7 puntos.



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

## FORMULARIO N° 2

b) en el caso de no cumplirse a), el alumno puede realizar el recuperatorio de alguno de los dos parciales.

c) para que un alumno rinda final, el promedio de ambos parciales (contemplando también la instancia de recuperación) o la nota del segundo, debe ser inferior a 7.

- La materia tiene una modalidad de cursada tanto presencial como semipresencial, ambas con el mismo régimen de aprobación.
- Los parciales y el recuperatorio son escritos, basados fundamentalmente en la interpretación, desarrollo y resolución de problemas diversos. Dado que en esta materia se pretende lograr un conocimiento fundamentalmente conceptual, los alumnos pueden utilizar hojas de fórmulas en las evaluaciones. En comisiones reducidas pueden tomarse evaluaciones a libro abierto.

El examen final tiene, en general la modalidad de opción múltiple.

- Para lograr cierta unificación en el proceso de evaluación, los exámenes parciales son elaborados y analizados por los docentes en forma conjunta.
- En el transcurso del cuatrimestre, los alumnos deberán resolver, guiados por los docentes, la guía de ejercicios elaborada por la cátedra.

El seguimiento y la evaluación como proceso permanente es lo que permitirá, en los temas y cursos que lo requieran, exigir a los alumnos la resolución y entrega de ejercicios integradores.

## 10- BIBLIOGRAFÍA GENERAL

### Libros

- . Berenson, Mark L.; Levin, David M. “Estadística para administración”. Segunda Edición. Ed. Pearson Educación. 2001.
- . Canavos, George C. “Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y métodos”. McGRAW-HILL. España. 1998.
- . Cochran. “Técnicas de Muestreo”. Ed. Trillas. Segunda edición 1998. México.
- . Docentes de Estadística de la UNLaM. “Estadística. Ejercicios Resueltos”. Argentina Ed. C&C. 1996.
- . Freund- Williams- Perles. “Estadística para Administración”. Prentice Hall Hispanoamericana. México. 1990.
- . Hildebrand, David K. y Ott, R. Lyman. “Estadística Aplicada a la administración y a la economía”. Addison Wesley Iberoamericana. 1998.
- . Kazmier L., Díaz Mata. “Estadística aplicada a Administración y Economía”. Serie Schaum. Ed. Mc Graw Hill. 1998. México.
- . Levin, R. Rubin, D. “Estadística para Administración y Economía”. Ed. Pearson Educación. 2004.
- . Mason R. Lind, D. y Marchal, W. “Estadística para Administración y Economía”. Alfaomega. Colombia. 2004.
- . Mendenhall W. Reinmuth, J. “Estadística para Administración y Economía”. Gr. Ed. Iberoamérica. México. 1998.
- . Stevenson W. “Estadística para Administración y Economía”. Ed. Harla. México. 1981



**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**FORMULARIO N° 2**

**Investigaciones.**

“Génesis y evolución histórica de los conceptos de probabilidad y estadística como herramienta metodológica”. Docentes de la cátedra. Investigación en el marco del programa de incentivos. 2005/2006.

**Páginas web.**

- . Material que figura en [www.apyen.com.ar](http://www.apyen.com.ar). Página diseñada por docentes de la cátedra.
- . “Génesis y evolución histórica de la probabilidad y estadística”  
Revista de Investigaciones del Departamento de Ciencias Económicas. UNLaM. Año 2007. Año 1. Volumen 1. [rince.unlm.edu.ar](http://rince.unlm.edu.ar)
- . Plataforma MIEL

**11- EVALUACIÓN DE LOS DOCENTES DE LA CÁTEDRA**

Indicadores para la evaluación de los docentes:

1. Observación de clases.
2. Participación en la elaboración del material.
3. Diálogo o encuestas tomadas a los alumnos.
4. Cumplimiento en el desempeño de la labor docente.
5. Perfeccionamiento constante a través de la realización de cursos y/o estudios de post-grado, asistencia a jornadas, etc.
6. Colaboración en distintas actividades relacionadas con la materia, como ser: clases de consultas para los alumnos, cobertura en casos de necesidad de cursos no propios, etc.
7. Participación y colaboración en actividades que lleven al mejoramiento del desarrollo de la materia.

- Las reuniones generales de cátedra se realizan antes de comenzar el cuatrimestre, a mediados del cuatrimestre y luego de la finalización del mismo.
- Durante el cuatrimestre se realizan reuniones periódicas de docentes (una vez por semana), por bandas horarias, con el coordinador de la materia. El motivo de las mismas es evaluar el desarrollo de la materia.

El contenido del presente formulario será tratado tal y como lo establece la Disposición D.D.C.E. Nro. 004/2005.

Firma del Profesor a Cargo:

Aclaración de Firma: María Eugenia Ángel

Fecha: 20/03/2014