



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

<b>Unidad Académica: Facultad de Ciencias Económicas</b>	
<b>ASIGNATURA: 276-ESTADISTICA II</b>	<b>REQUISITOS DE CORRELATIVIDAD: Estadística I</b>
<b>CÁTEDRA:</b>	<b>REQUIERE CURSADA: SI</b>
<b>TIPO: Obligatoria</b>	<b>UBICACIÓN EN LA CARRERA: CUARTO</b>
<b>LECTADO: Normal</b>	<b>MODALIDAD: Presencial</b>
<b>CARRERA: LICENCIATURA EN ECONOMÍA (Plan 2009) -</b>	<b>*RTF: 0.00 / CRÉDITOS: 4.20</b>
<b>SEMESTRE DE CURSADO: SEGUNDO</b>	<b>CARGA HORARIA: 84 Horas</b>
<b>CARGA HORARIA TEÓRICA: 56 Horas</b>	<b>CARGA HORARIA PRÁCTICA: 28 Horas</b>

\*1 RTF= 30 hs. de dedicación total del estudiante. Res 449/17 HCS; 1 Crédito= 15 hs. teóricas, 1 Crédito=30 hs. prácticas. Res. 412/00 HCS.

## FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

- 1.- Que el estudiante comprenda los conceptos asociados a la Inferencia Estadística.
- 2.- Que esté en condiciones de aplicar sus métodos en diferentes situaciones de su futura actividad profesional, así como en otras asignaturas del Plan de Estudios.
- 3.- Que sea capaz de realizar un adecuado uso del muestreo y de realizar inferencias a partir de muestras al enfrentarse a diferentes tipos de poblaciones.
- 4.- Que sea capaz de aplicar métodos de análisis y pronósticos basados en la regresión y las series de tiempo.

## PROGRAMA ANALÍTICO

### **UNIDAD 1: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DERIVADAS DE LA DISTRIBUCIÓN NORMAL**

Objetivos Específicos:

Trabajar con tres nuevas distribuciones deducidas a partir de una variable normal que tienen gran relevancia en la inferencia estadística.

Contenido:

Distribuciones asociadas a la distribución normal: chi cuadrado, t de Student, F de Snedecor. Definiciones, uso de tablas. Algunos estadísticos que siguen estas distribuciones: varianza muestral, media muestral cuando se desconoce la varianza poblacional, cociente de varianzas muestrales.

Bibliografía:

ESTADÍSTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch 'etal'. Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones).

BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. 1 CD - ROM.

### **UNIDAD 2: INFERENCIA ESTADÍSTICA: TEORÍA DE LA ESTIMACIÓN**



#### Objetivos Específicos:

Introducir al alumno en el conocimiento de un tema fundamental de la disciplina como lo es la Inferencia estadística. Establecer pautas de razonamiento y comprensión de la utilidad de la Estadística en los más variados campos del saber.

Los propósitos centrales son:

- Comprender el concepto de estimador y estimación puntual;
- Conocer las propiedades de los buenos estimadores y por lo menos un método para conocerlo;
- Comprender el concepto de estimación por intervalos, así como los de errores de estimación, nivel de confianza;
- Determinar el tamaño necesario de una muestra en distintas situaciones;
- Calcular e interpretar intervalos de confianza para algunos parámetros y diferencias o cocientes de parámetros.

Contenido:

Inferencia estadística: concepto. Teoría de estimación de parámetros. Estimación puntual, propiedades de los buenos estimadores. Método de Máxima Verosimilitud. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la media poblacional: varianza poblacional conocida y desconocida. Intervalo de confianza la proporción poblacional. Intervalo de confianza para la varianza poblacional. Calculo del error de estimación y riesgo. Determinación del tamaño de muestra para la estimación de una media poblacional y para la proporción poblacional: poblaciones finitas e infinitas.

Bibliografía:

ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch 'etal'. Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones). BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. 1 CD - ROM.

### **UNIDAD 3: MUESTREO Y METODOS DE MUESTREO**

#### Objetivos Específicos:

Se espera que, al finalizar esta unidad, el estudiante sea capaz de:

- Comprender los requisitos necesarios para que una muestra sea probabilística;
- Conocer los principales métodos de muestreo, sus ventajas y desventajas para ser aplicados en diversas condiciones;
- Seleccionar muestras probabilísticas en situaciones no muy complejas;
- Calcular los errores estándar de los estimadores en diversos casos;
- Conocer la bibliografía a que deberá recurrir para situaciones complejas.

Contenido:

Muestreo y métodos de muestreo. El muestreo probabilístico y no probabilístico. Muestreos probabilísticos: Muestreo simple al azar. Muestreo estratificado. Muestreo sistemático. Muestreo por conglomerados. Ventajas y desventajas de los distintos métodos.

Bibliografía:

ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch 'etal'. Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones). BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. 1 CD - ROM.

### **UNIDAD 4: CONTRASTE O PRUEBA DE HIPOTESIS**

#### Objetivos Específicos:

- Comprender los fundamentos teóricos y la lógica subyacente de la metodología de prueba de hipótesis estadística;
- Aplicar los procedimientos de pruebas de hipótesis estadísticas para diferentes parámetros poblacionales;
- Conocer acerca de los errores que se pueden cometer en el proceso de decisión basado en



muestras;

- Aplicar conceptos y procedimientos de la metodología en la resolución de problemas.

Contenido:

Contraste de hipótesis. Introducción. Procedimiento para la prueba de hipótesis. Pruebas de una y dos colas. Errores tipo I y II. Pruebas de hipótesis para la media, la proporción y varianzas poblacionales. Vinculación entre pruebas de hipótesis e intervalos de confianza. Función de potencia y curva OC.

Bibliografía:

ESTADÍSTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch 'etal'. Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones). BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. 1 CD - ROM.

## **UNIDAD 5: INFERENCIA ESTADÍSTICA PARA DOS O MAS POBLACIONES**

Objetivos Específicos:

- Aplicar los procedimientos de pruebas de hipótesis estadísticas para la comparación de parámetros de dos poblaciones;
- Comprender la distinción entre muestras dependientes e independientes;
- Introducir los conceptos del diseño experimental mediante el desarrollo del modelo de diseño completamente aleatorizado de un factor;
- Comprender la metodología de análisis de la varianza como procedimiento que posibilita la comparación de dos o más poblaciones;
- Identificar las distintas fuentes de variación en un conjunto de datos;
- Conocer los procedimientos de comparaciones múltiples para identificar las poblaciones con promedios diferentes.

Contenido:

Inferencia estadística para dos o más poblaciones. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para la diferencia de medias poblacionales. Muestras independientes y dependientes. Intervalos de confianza y prueba de hipótesis para cociente de varianzas poblacionales y diferencia de proporciones poblacionales. Prueba de hipótesis considerando k medias provenientes de k poblaciones. Tabla de ANOVA. Comparaciones múltiples.

Bibliografía:

ESTADÍSTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch 'etal". Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones). BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. 1 CD - ROM.

## **UNIDAD 6: PROCEDIMIENTOS NO PARAMÉTRICOS DE PRUEBAS DE HIPÓTESIS**

Objetivos Específicos:

Terminada esta Unidad, el estudiante estará en condiciones de:

- Reconocer cuando es necesario aplicar procedimientos no paramétricos para prueba de hipótesis;
- Utilizar este tipo de metodología para probar hipótesis de independencia, de bondad de ajuste y de homogeneidad;
- Reconocer casos en que deban aplicarse otras pruebas no paramétricas.

Contenido:

Introducción. Ventajas y desventajas del uso de métodos no paramétricos. Las pruebas chi cuadrado: Test de independencia en tablas de contingencia, bondad de ajuste a distribuciones de probabilidad e independencia. Interpretación de pruebas de normalidad de Kolmogorov Smirnov y Shapiro Wilks.

Bibliografía:



ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch 'etal'. Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones). BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. 1 CD - ROM.

## **UNIDAD 7: ANALISIS DE REGRESION SIMPLE Y CORRELACION**

Objetivos Específicos:

- Presentar el modelo de regresión lineal simple como herramienta para estimar medias condicionales y predecir los valores de una variable en función de la información disponible en otra;
- Vincular esta técnica con las demás técnicas de estimación, haciendo una extensión de los conceptos previos;
- Lograr que el alumno aprenda a estimar, evaluar y utilizar el modelo en casos prácticos, aplicando un software estadístico;
- Explicar al alumno los problemas éticos derivados del uso inapropiado de la herramienta.

Contenido:

Introducción. El diagrama de dispersión. Tipos de modelos de regresión. Modelo probabilístico lineal simple. Estimación de los parámetros del modelo mediante mínimos cuadrados. Supuestos básicos del análisis de regresión. Error estándar de la regresión. Inferencias relativas al coeficiente de regresión. Estimación de valores medios y particulares de la variable dependiente. Tabla ANOVA de la regresión. Correlación: coeficiente de determinación y coeficiente de correlación lineal.

Bibliografía:

ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch 'etal'. Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones). BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. 1 CD - ROM.

## **UNIDAD 8: REGRESIÓN MÚLTIPLE**

Objetivos Específicos:

- Desarrollar modelos de regresión múltiple;
- Interpretar los coeficientes de regresión múltiple;
- Determinar qué variables independientes incluir en un modelo;
- Identificar las variables independientes más importantes para predecir la variable dependiente;
- Usar variables independientes categóricas en un modelo de regresión;
- Usar regresión logística para predecir una variable dependiente categórica.

Contenido:

Desarrollo de un modelo de regresión múltiple.  $R^2$ ,  $r^2$  ajustado y prueba F general. Análisis residual de regresión múltiple. Inferencias sobre los coeficientes de regresión poblacional. Pruebas de partes del modelo de regresión múltiple. Uso de variables ficticias y términos de interacción. Regresión logística.

Bibliografía:

ESTADISTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch 'et al'. Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. En desarrollo. (incluye ejercitación y sus resoluciones).

## **UNIDAD 9: CONCEPTOS BASICOS DE SERIES DE TIEMPO**

Objetivos Específicos:

Se pretende que, al finalizar esta Unidad, el alumno esté en condiciones de:

- Entender los componentes del método clásico de series de tiempo;
- Utilizar el método de mínimos cuadrados en series de comportamiento lineal y no lineal;



- Aislar las componentes del modelo clásico en series con periodicidad inferior al año;
- Utilizar los métodos de suavizado exponencial y promedios móviles;
- Conocer los modelos autorregresivos;
- Realizar pronósticos de series de tiempo con el método clásico.

Contenido:

Concepto de una serie de tiempo. La importancia de los pronósticos. Factores componentes de series temporales. Suavización de una serie temporal anual. Ajuste de tendencias de mínimos cuadrados y pronóstico. Modelado autorregresivo para el ajuste y pronóstico de tendencias. Elección de un modelo de pronóstico apropiado. Pronóstico de series temporales. Pronóstico de datos estacionales.

Bibliografía:

ESTADÍSTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch 'et al'. Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones). BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. 1 CD - ROM.

## **UNIDAD 10: ANALÍTICAS DE NEGOCIO**

Objetivos Específicos:

- Comprender los conceptos fundamentales de las analíticas de negocios;
- Integrar todos los contenidos del curso en una visión en perspectiva;
- Identificar las principales categorías de analíticas de negocios;
- Adquirir experiencia con métodos de análisis seleccionados;
- Comprender la variedad de métodos de análisis predictivo.

Contenido:

Categorías de analíticas de negocio. Analítica descriptiva. Analítica predictiva para el pronóstico. Analítica predictiva para la clasificación. Análisis predictivo para clustering. Analítica predictiva para la asociación. Análisis de texto. Analítica prescriptiva.

Bibliografía:

ESTADÍSTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch 'etal'. Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. En desarrollo. (incluye ejercitación y sus resoluciones).

## **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE**

La materia tiene asignadas seis horas semanales y su dictado consistirá en:

- Clases teóricas: Cuatro horas reloj semanales de clases, a cargo de los Profesores Titulares, Asociado y Adjuntos con materia a cargo.
- Clases prácticas: Dos horas reloj semanales de clases, a cargo de los Profesores Asistentes y Auxiliares.

ENFOQUE DEL CURSO

Dado que se trata de una disciplina eminentemente aplicada, el enfoque con que se encara esta asignatura tiende a lograr una comprensión más intuitiva que matemática de los diversos temas. En cada Unidad, luego de lograr una comprensión acabada de los contenidos, se plantean una gran cantidad de problemas de aplicación. Estos problemas pueden ser tomados de la guía de trabajos prácticos, de la bibliografía señalada, del software de aplicación que estará a disposición de los estudiantes, del sitio WEB de la cátedra o generado por los propios estudiantes a partir de situaciones reales.

Se dispone de software de aplicación estadístico (InfoStat, SPSS, JMP y Excel) para la práctica en los gabinetes de la Facultad o en las computadoras personales de cada estudiante.



## TIPO DE FORMACIÓN PRÁCTICA

Las actividades de formación práctica se desarrollan en el aula y en los laboratorios de informática aplicando un enfoque que favorezca el razonamiento estadístico. Por el carácter instrumental, la materia hace énfasis en la investigación y en la vida profesional. La resolución de problemas cercanos al mundo cotidiano y situaciones simples vinculadas a la práctica profesional permiten mostrar al alumno el proceso de seleccionar muestras y aplicar técnicas estadísticas para realizar inferencia. Los problemas también posibilitan desarrollar en el aula la formulación (lenguaje matemático) y validación (demostración y razonamiento de las ideas matemáticas), dos procesos necesarios en la comprensión de la disciplina. Se resuelven problemas procesando datos con el paquete estadístico InfoStat y Excel.

## EVALUACIÓN

Evaluaciones Parciales: 2  
Trabajos Prácticos: 0  
Recuperatorios: 1  
Otros: 0

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tanto en las evaluaciones parciales como finales se considera que el alumno tiene los conocimientos mínimos suficiente para aprobar si alcanza un puntaje del 50% en las partes teórica y práctica del examen.

En ambos casos se tendrá en cuenta:

- La aplicación correcta de los distintos modelos probabilísticos a las situaciones planteadas en cada uno de los problemas a resolver.
- La conclusión adecuada del resultado obtenido al aplicar un procedimiento de análisis a los datos.
- La pertinencia en la utilización de los conceptos teóricos para fundamentar las respuestas.
- La presentación prolija y adecuada del trabajo.

## CONDICIONES DE REGULARIDAD Y/O PROMOCIÓN

Para regularizar la materia se deberán aprobar, con un mínimo de 4 (cuatro) puntos, cada uno de los dos parciales teórico-práctico de la asignatura que se tomarán durante el cuatrimestre. Se puede recuperar un parcial por aplazo o inasistencia.

Promoción Indirecta: Los alumnos que aprueben con promedio de 7 en los dos parciales y mínimo de 6 en cada uno accederán al Sistema de Promoción Indirecta establecido por la Ordenanza 487/10 del HCD. El promedio de ambos parciales debe dar como mínimo una nota de 7 (siete puntos); pudiendo sólo en uno de ellos obtener una calificación de 6 puntos.

## MODALIDAD DE EXAMEN FINAL

Alumnos Regulares: Examen final integrador escrito y oral, con contenido teórico y práctico.

Alumnos Libres: Examen práctico que incluye ejercicios de todo el programa, previo al Examen final integrador con los mismos contenidos que el examen de alumno regular.

Alumnos Promocionales: Examen final teórico oral (sólo incluye prácticos no evaluados en los parciales) Programa Combinado para exámenes orales:

PROGRAMA COMBINADO

Bolilla 1:

1. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la media poblacional. Supuestos.
2. Muestreo y métodos de muestreo. Conceptos. Muestreos probabilísticos: caso de Muestreo de conglomerados.



3. Prueba de hipótesis considerando  $k$  medias provenientes de  $k$  poblaciones. Tabla de ANOVA. Comparaciones múltiples.

4. Regresión lineal simple: Estimación de valores medios y particulares de la variable dependiente.

Bolilla 2:

1. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la diferencia de medias poblacionales. Supuestos.

2. Pruebas de hipótesis para la proporción. Supuestos y aplicaciones. Vinculación entre la prueba de hipótesis y el intervalo de confianza.

3. Ventajas y desventajas del uso de métodos no paramétricos. La prueba chi cuadrado de homogeneidad. Prueba de Marascuilo. Vínculo y limitaciones frente a pruebas paramétricas equivalentes.

4. Prueba de hipótesis. Vínculo entre error tipo I y II. El tamaño de la muestra con alfa y beta fijos.

Bolilla 3:

1. Estimación puntual, propiedades de los buenos estimadores.

2. Muestreo y métodos de muestreo. Conceptos. Muestreos probabilísticos: caso de Muestreo simple al azar y sistemático.

3. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para cociente de varianzas poblaciones. Supuestos y aplicaciones.

4. Regresión lineal simple: Error estándar de la regresión. Inferencias relativas a la pendiente.

Bolilla 4:

1. Distribuciones asociadas a la distribución normal: F de Snedecor. Definición, vínculo con otras distribuciones. Algunos estadísticos que siguen esta distribución. Uso de tablas.

2. Conceptos y cálculo del error de estimación y riesgo. Determinación del tamaño de muestra para la estimación de una proporción poblacional.

3. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para la diferencia de medias poblaciones. Muestras dependientes. Supuestos y aplicaciones.

4. Tipos de modelos de regresión. Modelo probabilístico lineal simple. Estimación de los parámetros del modelo mediante máxima verosimilitud. Supuestos básicos del análisis de regresión.

Bolilla 5:

1. Distribuciones asociadas a la distribución normal: chi cuadrado. Definición, vínculo con otras distribuciones. Algunos estadísticos que siguen esta distribución. Uso de tablas.

2. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para el cociente de varianzas poblacionales. Supuestos.

3. Función de potencia y curva OC. Conceptos. Aplicación al caso de la media. Pruebas unilaterales y bilaterales.

4. Análisis de regresión. Regresión logística.

Bolilla 6:

1. Distribuciones asociadas a la distribución normal: t de Student. Definición, vínculo con otras distribuciones. Algunos estadísticos que siguen esta distribución. Uso de tablas.

2. Conceptos y cálculo del error de estimación y riesgo. Determinación del tamaño de muestra para la estimación de una media poblacional. Poblaciones finitas e infinitas.

3. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para la diferencia de medias poblaciones. Muestras independientes. Supuestos y aplicaciones.

4. Tipos de modelos de regresión. Pruebas de partes del modelo de regresión múltiple.

Bolilla 7:

1. Estimación puntual, Método de Máxima Verosimilitud.

2. Muestreo y métodos de muestreo. Conceptos. Muestreos probabilísticos: caso de Muestreo estratificado.

3. Prueba de hipótesis e intervalos de confianza para la diferencia de proporciones poblacionales. Supuestos y aplicaciones.

4. Regresión lineal múltiple: Uso de variables ficticias y términos de interacción.

Bolilla 8:

1. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la varianza



poblacional. Supuestos.

2. Pruebas de hipótesis para la media. Supuestos y aplicaciones. Vinculación entre la prueba de hipótesis y el intervalo de confianza.

3. Ventajas y desventajas del uso de métodos no paramétricos. La prueba chi cuadrado de bondad de ajuste a distribuciones de probabilidad. Interpretación de pruebas de normalidad de Kolmogorov Smirnov y Shapiro Wilks. Condiciones para usarlas.

4. Series de tiempo. Ajuste de tendencia y aislamiento de las demás componentes. Cálculo de índices de estacionalidad y aplicaciones.

Bolilla 9:

1. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la proporción poblacional. Supuestos.

2. Contraste de hipótesis. Procedimiento para la prueba de hipótesis. Pruebas de una y dos colas. Errores tipo I y II.

3. Ventajas y desventajas del uso de métodos no paramétricos. La prueba chi cuadrado de independencia.

4. Series de tiempo. Concepto. La importancia de los pronósticos. Componentes del modelo clásico de series de tiempo.

Bolilla 10:

1. Estimación por intervalos. El nivel de confianza. Intervalos de confianza para la diferencia de proporciones poblacionales. Supuestos.

2. Pruebas de hipótesis para la varianza. Supuestos y aplicaciones. Vinculación entre la prueba de hipótesis y el intervalo de confianza.

3. Análisis de correlación entre variables y análisis de regresión. Conceptos. Coeficiente de determinación y coeficiente de correlación lineal.

4. Prueba de hipótesis: tipos de errores. Conceptos y cálculo.

## **CRONOLOGÍA DE ACTIVIDADES DE LA ASIGNATURA**

Semana 1: Unidad 1, 2; Semanas 2 y 3: Unidad 2; Semanas 4 y 5: Unidad 3; Semanas 6 y 7: Unidad 5; Semana 8: Unidad 6; Semanas 9 y 10: Unidad 7; Semanas 11 y 12: Unidad 8; Semana 13: Unidad 9; Semana 14: Unidad 9 y 10.

## **PLAN DE INTEGRACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS**

Se relaciona con:

Matemática I

Matemática II

Estadística I

Estadística III

Econometría I

Para quienes opten por el Área E: Métodos Cuantitativos, del Plan de Estudios, además incluirá

Econometría II y III.

## **LECTURAS EXIGIDAS**

La bibliografía obligatoria y complementaria se podrá consultar en la Biblioteca desde el catálogo en línea de acceso público, o desde cualquier PC a través del sitio web:

<http://eco.biblio.unc.edu.ar/>. En el mismo se podrá acceder a los registros de libros, artículos de revistas, tesis, informes técnicos y demás documentos, realizando las búsquedas por autor, título y materia.

ESTADÍSTICA II: ciclo básico a distancia coordinado por Hebe Goldenhersch, Nidia Blanch et al. Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2005 y reediciones. 407 p. (incluye ejercitación y sus resoluciones).

BERENSON, Mark L., LEVINE, David y KREHBIEL, Timothy. Estadística para la administración. 2ª ed. México, Pearson Educación, 2001. 764 p. + 1 CD ROM.





## LECTURAS RECOMENDADAS

La bibliografía obligatoria y complementaria se podrá consultar en la Biblioteca desde el catálogo en línea de acceso público, o desde cualquier PC a través del sitio web:

<http://eco.biblio.unc.edu.ar/>. En el mismo se podrá acceder a los registros de libros, artículos de revistas, tesis, informes técnicos y demás documentos, realizando las búsquedas por autor, título y materia.

BERENSON, Mark I. y LEVINE, David M. Estadística básica en administración: conceptos y aplicaciones. 6ª ed. México D. F., Prentice hall Hispanoamericana, 1996. 943 p. y apéndices.

PEÑA SÁNCHEZ DE RIVERA, Daniel Fundamentos de Estadística. Madrid, Alianza, 2001. 683 p.

CHAO Lincoln L. Estadística para las ciencias administrativas. 3ª ed. Santafé de Bogota. McGraw Hill. 1993. 464 p.

MENDENHALL, William. Estadística para administradores. México D. F., Grupo Editorial Iberoamérica, 1990. 817 p.

CANAVOS, George C. Probabilidad y estadística: aplicaciones y métodos. México D. F., McGraw Hill, 1988. 651 p.

COCHRAN, William Gemmell. Técnicas de muestreo. México D. F., Continental, 1971. 507 p.

MONTGOMERY, Douglas C. Control estadístico de la calidad. 3ª ed. México D. F., Limusa Wiley, 2005. 797 p.