

## RESOLUCIÓN N° 102/2014

VISTO:

El programa de la asignatura Estadística I, correspondiente a las Carreras de Contador Público, Licenciatura en Economía y Licenciatura en Administración (Plan 2009), propuesto por la Dirección del Departamento de Estadística y Matemática;

Y CONSIDERANDO:

Que el mismo contempla un Régimen de Promoción Indirecta en los términos establecido por la Ordenanza HCD N° 487/2010;

Que se eleva en un todo de acuerdo a lo reglamentado por el inc. 10) del Art. 31 de los Estatutos de la Universidad Nacional de Córdoba;

Que cuenta con la opinión favorable de la Secretaría de Asuntos Académicos; por ello,

EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
RESUELVE:

Art. 1º.- Aprobar el programa de la asignatura Estadística I, correspondiente a las Carreras de Contador Público, Licenciatura en Economía y Licenciatura en Administración (Plan 2009), del Departamento de Estadística y Matemática, que en fotocopia forma parte integrante de la presente.

Art. 2º.- Aprobar el Régimen de Promoción Indirecta propuesto para el año académico 2014.

Art. 3º.- Comuníquese y archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA, A DIECISIETE DÍAS DEL MES DE MARZO DEL AÑO DOS MIL CATORCE.

rv



C. SERGIO E. ZEM  
SECRETARIO TECNICO  
Facultad de Ciencias Económicas



Lic. FRANCISCO MANDO ECHEGARAY  
DECANO  
Facultad de Ciencias Económicas

	<b>UNC</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA	Programa de : <b>Estadística I</b> Año: 2014	<b>FCE</b> FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
<b>Plan 2009</b>		Ord. HCD 448/07-451/07 y 452/07 Aprob. Res. HCS Nº 367/2008	
<b>Carrera</b>		CONTADOR PÚBLICO-LICENCIATURA EN ADMINISTRACION – LICENCIATURA EN ECONOMÍA	
<b>Carga Horaria Total</b>		70 Hs.	
<b>Carga horaria Teórica</b>		42 Hs.	
<b>Carga horaria Práctica</b>		28 Hs.	
<b>Horas semanales</b>		5 horas semanales distribuidas en 3 horas semanales teóricas y 2 prácticas	
<b>Obligatoria/Electiva</b>		Obligatoria	
<b>Requisitos de Correlatividad</b>		Matemática II	
<b>Semestre de la carrera</b>		Tercero	
<b>Ciclo lectivo</b>		2014	
<b>Coordinador</b>		Dra. Margarita Díaz	
<b>Objetivos generales</b>		<p>Capacitar al alumno en la comprensión y aplicación de los métodos de Estadística Descriptiva y los principales modelos de probabilidad. Esta capacitación se orienta en dos direcciones: el adiestramiento en el uso de los instrumentos que la disciplina proporciona para ayudar a interpretar la realidad, y la preparación adecuada para el estudio de la Estadística Inferencial.</p>	
<p><b>Programa Analítico</b></p> <p><i>Unidad Nº 1: EL METODO ESTADÍSTICO. ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE DATOS</i></p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducir al alumno en los conceptos básicos de la disciplina</li> <li>• Instruirlos en el manejo de softwares estadísticos.</li> </ul> <p>Contenidos: Significado de Estadística. Estadística Descriptiva e Inferencial. Aplicación de la Estadística en los distintos campos de la investigación. Recolección de datos. Población y muestra. Unidad estadística o de análisis. Variables cuantitativas y cualitativas. Principales softwares disponibles. Bases de datos. Aplicaciones. Tablas estadísticas, partes principales, construcción. Distribuciones unidimensionales. Series simples y agrupadas (distribuciones de frecuencias). Distribución de frecuencias de variables discretas y continuas. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Representaciones gráficas: lineales, de superficie y especiales. Diagrama de tallo y hojas. Escala logarítmica: concepto y utilización en funciones de producción, demanda, etc. Aplicaciones en el campo de la Economía y la Administración</p>			

### **Bibliografía Básica**

- BERENSON, Mark L. y LEVINE, David M. Estadística Básica en Administración. Conceptos y Aplicaciones. 6ª ed. México, D. F., Prentice Hall hispanoamericana, 1997, c1996. 943 p.
- **Solicitar por: T 519.5 B 43346**
  
- ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Roberto Giuliadori; Nidia Blanch "et al." Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 1996.
- **Solicitar por: T 519 G 49595**

### Unidad N° II: **ANALISIS DESCRIPTIVO**

#### Objetivos Específicos:

- Capacitar al alumno para realizar análisis descriptivo e interpretar resultados
- Promover la capacidad de transmitir resultados de un análisis estadístico en su futura actuación profesional

Contenidos: Medidas de posición: media aritmética. Propiedades. Mediana: datos agrupados y no agrupados. Cuantiles, deciles, percentiles. Moda. Media Geométrica. Medidas de dispersión o concentración: recorrido, desviación cuartílica, desviación media. Varianza: propiedades y fórmulas de cálculo. Desviación Estándar. Interpretación de la Desviación Estándar. Coeficiente de Variación. Diagrama de Caja. Momentos: naturales y centrados. Medidas de asimetría y puntiagudez. Distribuciones bidimensionales: frecuencias absolutas y relativas. Distribuciones marginales y condicionales. Covarianza. Coeficiente de correlación lineal. Aplicaciones en el campo de la Economía y la Administración.

### **Bibliografía Básica**

- BERENSON, Mark L. y LEVINE, David M. Estadística Básica en Administración. Conceptos y Aplicaciones. 6ª ed. México, D. F., Prentice Hall hispanoamericana, 1997, c1996. 943 p.
- **Solicitar por: T 519.5 B 43346**
  
- ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Roberto Giuliadori; Nidia Blanch "et al." Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 1996.
- **Solicitar por: T 519 G 49595**

### Unidad N° III: **INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD**

#### Objetivos Específicos:

- Introducir al alumno en los conceptos básicos de probabilidad y el lenguaje básico necesario para comprender la teoría

Contenidos: Concepto de fenómenos determinísticos y aleatorios. Espacio Muestral. Eventos. Axiomas y teoremas de la probabilidad. Métodos para determinar probabilidades: clásico, frecuencial y subjetivo. Probabilidad condiciones. Probabilidad Conjunta. Regla de la Adición. Independencia de eventos. Teorema de Bayes. Aplicaciones en el campo de la Economía y la Administración.

#### **Bibliografía Básica**

- BERENSON, Mark L. y LEVINE, David M. Estadística Básica en Administración. Conceptos y Aplicaciones. 6ª ed. México, D. F., Prentice Hall hispanoamericana, 1997, c1996. 943 p.
- **Solicitar por: T 519.5 B 43346**
- ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Roberto Giuliadori; Nidia Blanch "et al." Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 1996.
- **Solicitar por: T 519 G 49595**

#### **Unidad N° IV: VARIABLE ALEATORIA**

##### **Objetivos Específicos:**

- Introducir a los alumnos en los conceptos generales de distribuciones de variables aleatorias discretas y continuas

Contenidos Variables aleatorias discretas y continuas. Funciones de probabilidad: funciones de cuantía y densidad. Funciones de distribución. Esperanza matemática. Varianza y Desviación Estándar. Desigualdad de Tchebycheff. Aplicaciones en el campo de la Economía y la Administración.

#### **Bibliografía Básica**

- BERENSON, Mark L. y LEVINE, David M. Estadística Básica en Administración. Conceptos y Aplicaciones. 6ª ed. México, D. F., Prentice Hall hispanoamericana, 1997, c1996. 943 p.
- **Solicitar por: T 519.5 B 43346**
- ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Roberto Giuliadori; Nidia Blanch "et al." Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 1996.
- **Solicitar por: T 519 G 49595**

#### **Unidad N° V: MODELOS DE PROBABILIDAD**

Objetivos Específicos:

- Adquirir habilidad para identificar problemas que se correspondan con los modelos teóricos de variables aleatorias discretas y continuas

Contenidos: Distribución bipuntual. Distribución binomial. Distribución Hipergeométrica. Distribución de Poisson. Distribución Normal. Distribución Exponencial. Uso de tablas. Aplicaciones en el campo de la Economía y la Administración

**Bibliografía Básica**

- BERENSON, Mark L. y LEVINE, David M. Estadística Básica en Administración. Conceptos y Aplicaciones. 6ª ed. México, D. F., Prentice Hall hispanoamericana, 1997, c1996. 943 p.  
- **Solicitar por: T 519.5 B 43346**
- ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Roberto Giuliadori; Nidia Blanch "et al." Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 1996.  
- **Solicitar por: T 519 G 49595**

**Unidad Nº VI: DISTRIBUCIONES EN EL MUESTREO**

Objetivos Específicos:

- Comprender que los estadísticos descriptivos obtenidos en muestras aleatorias son también variables aleatorias.
- Derivar la distribución muestral de la media bajo el supuesto de población normal y la convergencia en distribución cuando se levanta el supuesto de normalidad

Contenidos: Distribución de una variable en la población. Distribución de una observación muestral. Distribución de funciones de observaciones muestrales. Distribución de la Media, Varianza y Proporción Muestral. Distribución de la Media en una población normal. Teorema Central del Límite. Aplicaciones. Aproximaciones de la Distribución Binomial y de Poisson a la Normal. **Desigualdad de Tchebycheff** aplicada a la Media y la Proporción Muestral. Ley de los Grandes Números. Aplicaciones en el campo de la Economía y la Administración.

**Bibliografía Básica**

- BERENSON, Mark L. y LEVINE, David M. Estadística Básica en Administración. Conceptos y Aplicaciones. 6ª ed. México, D. F., Prentice Hall hispanoamericana, 1997, c1996. 943 p.  
- **Solicitar por: T 519.5 B 43346**
- ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Roberto Giuliadori; Nidia Blanch "et al." Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas,

1996.

- Solicitar por: T 519 G 49595

**Bibliografía Complementaria:**

GIULIODORI Roberto F. Estadística Descriptiva y Probabilidad. Córdoba, Argentina, Eudecor, 1996. 200 p.

**Solicitar por: T 519.5 G 42400**

CHAO, Lincoln L. Estadística para las Ciencias Administrativas. 3ª ed. Santa Fé de Bogotá, McGraw-Hill, 1993. 464 p.

**Solicitar por: T 519.5 Ch 41843**

HANKE, John E, REITSCH, Arthur G. Estadística para negocios. México, D. F. Irwin, 1997. 961 p.

**Solicitar por: 519.5 H 43831**

MENDENHALL William y REINMUTH James. Estadística para Administración y Economía. 3ª ed. México, D. F., Grupo Editorial Iberoamérica, 1993. 707 p.

**Solicitar por: T 519.5 M 39351**

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

**Solicitar por: 519.5 P 46601**

<p><b>Metodología de enseñanza y aprendizaje</b></p>	<p>La Estadística es una disciplina eminentemente empírica, razón por la cual la interpretación y resolución de los <b>problemas</b> constituye una parte sustancial de la materia. Conforme con esto, el estudiante debe plantearse permanentemente casos de <b>aplicación de cada uno de los instrumentos</b> que estudie. La asistencia a clases teóricas y prácticas por parte del alumno, le facilitará enormemente un rápido acercamiento a la materia y una mejor comprensión de la importancia que la misma tiene, tanto para investigación como para el desenvolvimiento profesional futuro, principalmente en el área de la economía y los negocios. La capacitación en software específicos, permite acceder a aplicaciones de la disciplina en problemas reales y adquirir destreza en el <b>procesamiento y análisis</b> de los datos.</p>
<p><b>Tipo de Formación Práctica</b></p>	<p>Los alumnos tienen dos horas reloj semanales de ejercitación práctica a cargo de los Profesores Asistentes y Auxiliares. Adicionalmente, tienen 4 horas de clases en gabinete, destinadas a capacitarlos en el uso de un paquete estadístico. Los software que actualmente se instruyen son, según división: INFOSTAT, EXCELL y R</p>
<p><b>Sistema de evaluación</b></p>	<p>Dos parciales con contenido teórico práctico Examen Final escrito</p>

Handwritten initials or signature.

<b>Criterios de evaluación</b>	En el examen final se considera que el alumno tiene los conocimientos mínimos suficientes para aprobar si alcanza un puntaje del 50% en las partes teórica y práctica del examen.
<b>Condiciones de regularidad y/o Promoción</b>	<p>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.</p> <p>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.</p>
<b>Modalidad de examen final</b>	<p>Alumnos Regulares: Examen final integrador escrito y/u oral, con contenido teórico y práctico.</p> <p>Alumnos Libres: Examen práctico que incluye ejercicios de todo el programa y preguntas conceptuales previo al Examen final integrador escrito y/u oral con los mismos contenidos que el examen de alumno regular.</p> <p>Alumnos Promocionales: Examen final teórico escrito y/u oral (sólo incluye prácticos <b>no evaluados en los parciales</b>)</p>
<b>Cronograma de actividades de la asignatura</b>	<p>Semana 1: Unidad I                  Semana 2: Unidad I                  Semana 3: Unidad I                  Semana 4: Unidad II                  Semana 5: Unidad II                  Semana 6 : Unidad III                  Semana 7: Unidad III                  Semana 8: Unidad IV                  Semana 9 :Unidad IV y Unidad V                  Semana 10: Unidad V                  Semana 11: Unidad V  <b>Semana 12: Unidad V y Unidad VI</b>                  Semana 13: Unidad VI                  Semana 14: Unidad VI</p>
<b>Plan de integración con otras asignaturas</b>	<p><u>Ciclo Básico:</u> Matemática I y II  <u>Carrera Contador y Licenciatura en Administración:</u> Estadística II, Métodos Cuantitativos para la Toma de Decisiones, Costo y Gestión I, Administración Financiera y Trabajo Final.  <u>Carrera Lic. En Economía:</u> Estadística II, Estadística III, Econometría y Trabajo Final.</p>
<b>Bibliografía General</b>	BERENSON, Mark L. y LEVINE, David M. Estadística Básica en

H

<p><b>Obligatoria</b></p>	<p>Administración. Conceptos y Aplicaciones. 6ª ed. México, D. F., Prentice Hall hispanoamericana, 1997, c1996. 943 p.  <b>Solicitar por: T 519.5 B 43346</b></p> <p>ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Roberto Giuliodori; Nidia Blanch "et al." Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 1996.  <b>Solicitar por: T 519 G 49595</b></p>
<p><b>Bibliografía General Complementaria</b></p>	<p>GIULIODORI Roberto F. Estadística Descriptiva y Probabilidad. Córdoba, Argentina, Eudecor, 1996. 200 p.  <b>Solicitar por: T 519.5 G 42400</b></p> <p>CHAO, Lincoln L. Estadística para las Ciencias Administrativas. 3ª ed. Santa Fé de Bogotá, McGraw-Hill, 1993. 464 p.  <b>Solicitar por: T 519.5 Ch 41843</b></p> <p>HANKE, John E, REITSCH, Arthur G. Estadística para negocios. México, D. F. Irwin, 1997. 961 p.  <b>Solicitar por: 519.5 H 43831</b></p> <p>MENDENHALL William y REINMUTH James. Estadística para Administración y Economía. 3ª ed. México, D. F., Grupo Editorial Iberoamérica, 1993. 707 p.  <b>Solicitar por: T 519.5 M 39351</b></p> <p>PEÑA SÁNCHEZ DE RIVERA, Daniel. Fundamentos de estadística. Madrid, Alianza, 2001. 683 p.  <b>Solicitar por: 519.5 P 46601</b></p>
<p><b>Distribución de docentes por división</b></p>	<p>Prof. Coordinador: Dra. Margarita Díaz</p> <p><b>Profesores Titulares</b>  <b>Dra. Díaz, Margarita</b>  Mgter. Joekes, Silvia</p> <p><b>Profesores Adjuntos:</b>  Mgter. Caro, Patricia  Mgter. Casini, Roxana  Cra. Gonzalez, Mariana  Mgter. Stimolo, María Ines</p>

**Programa Combinado para exámenes orales:**

**BOLILLA 1:**

**Variables aleatorias discretas y continuas. Funciones de probabilidad: funciones de**





cuantía y densidad. Funciones de distribución.
Distribución Normal de una variable X y distribución de la Media en una población normal. Aplicaciones.
Medidas de dispersión o concentración. Varianza: cálculo
<b>BOLILLA 2:</b>
Distribución bipuntual. Distribución binomial.
Distribución de la Media muestral. Teorema Central del Límite. Desigualdad de Tchebycheff aplicada a la Media
Diagrama de Caja.
<b>BOLILLA 3:</b>
Concepto de fenómenos determinísticos y aleatorios. Espacio Muestral, eventos, familia de eventos, espacio probabilístico. Probabilidad condicional. Independencia de eventos.
Distribución de Poisson. Distribución Exponencial.
Diagrama de tallo y hojas.
<b>BOLILLA 4:</b>
Distribución de una variable en la población. Distribución de una observación muestral. Distribución de funciones de n observaciones muestrales.
Distribución Hipergeométrica.
Métodos para determinar probabilidades: clásico, frecuencial y subjetivo.
<b>BOLILLA 5:</b>
Teorema de Bayes.
Ley de los Grandes Números aplicada a la media muestral.
Medidas de posición
<b>BOLILLA 6:</b>
Desigualdad de Tchebycheff.
Distribución Exponencial.

Coeficiente de Variación. Propiedades de la media y varianza.
<b>BOLILLA 7:</b>
Variables aleatorias continuas. Esperanza matemática. Varianza y Desviación Estándar. Propiedades.
Teorema Central del Límite. Aproximaciones de la Distribución Binomial y de Poisson a la Normal.
Momentos: naturales y centrados. Medidas de asimetría y puntiagudez.
<b>BOLILLA 8:</b>
Distribución de la Proporción Muestral. Desigualdad de Tchebycheff aplicada a la Proporción Muestral.
Probabilidad Conjunta. Regla de la Adición.
Conceptos de población y muestra. Unidad estadística o de análisis. Variables cuantitativas y cualitativas. Ejemplos.
<b>BOLILLA 9:</b>
Distribución de la Media muestral. Teorema Central del Límite.
Variables aleatorias discretas. Función de probabilidad. Función de distribución. Esperanza matemática. Varianza y Desviación Estándar.
Covarianza. Coeficiente de correlación lineal.
<b>BOLILLA 10:</b>
Teorema Central del Límite. Aproximaciones de la Distribución Binomial y de Poisson a la Normal.
Axiomas y teoremas de la probabilidad.
Tablas estadísticas, partes principales, construcción. Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Representaciones gráficas de datos discretos.
<b>BOLILLA 10:</b>
Ley de los Grandes Números aplicada a la proporción muestral.
Concepto de fenómenos determinísticos y aleatorios. <b>Espacio Muestral. Eventos.</b>
Distribuciones bidimensionales: frecuencias absolutas y relativas. Distribuciones

H

marginales y condicionales.
<b>BOLILLA 11:</b>
Distribución de la Media en una población normal.
Escala logarítmica: concepto y utilización.
Distribución de Poisson como límite de la binomial.
<b>BOLILLA 12:</b>
Teorema Central del Límite. Aplicaciones
Distribución binomial.
Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Representaciones gráficas de datos continuos.
<b>BOLILLA 13:</b>
Desigualdad de Tchebycheff aplicada a la media y a la proporción muestral.
Distribución de Poisson como proceso estocástico.
Significado de la estadística. Estadística Descriptiva e Inferencial. Aplicación de la Estadística en los distintos campos de la investigación. Bases de datos. Distribuciones unidimensionales. Series simples y distribuciones de frecuencias.

11