



PROGRAMA DE ASIGNATURA

Unidad Académica: Facultad de Ciencias Económicas	
ASIGNATURA: 283-ESTADISTICA I	REQUISITOS DE CORRELATIVIDAD: Matemática II
CÁTEDRA:	REQUIERE CURSADA: SI
TIPO: Obligatoria	UBICACIÓN EN LA CARRERA: Tercero
DICTADO: Normal	MODALIDAD: Presencial
CARRERA: CONTADOR PÚBLICO (2020) -	
SEMESTRE DE CURSADO: PRIMERO	CARGA HORARIA: 70 Horas
CARGA HORARIA TEÓRICA: 42 Horas	CARGA HORARIA PRÁCTICA: 28 Horas

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

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.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1: EL METODO ESTADÍSTICO. ORGANIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE DATOS

Objetivos Específicos:

- ?Introducir al alumno en los conceptos básicos de la disciplina
- ?Instruirlos en el manejo de softwares estadísticos.

Contenido:

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

Bibliografía:

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.

ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Margarita Díaz "et al." Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2015.



UNIDAD 2: 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

Contenido:

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:

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.

ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Margarita Díaz "et al." Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2015.

UNIDAD 3: INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD

Objetivos Específicos:

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

Contenido:

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:

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.

ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Margarita Díaz "et al." Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2015.

UNIDAD 4: VARIABLE ALEATORIA

Objetivos Específicos:

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

Contenido:

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:

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.

ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Margarita Díaz "et al." Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2015.

UNIDAD 5: MODELOS DE PROBABILIDAD

Objetivos Específicos:

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

Contenido:

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:

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.

ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Margarita Díaz "et al." Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2015.

UNIDAD 6: 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

Contenido:

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:

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.

ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Margarita Díaz "et al." Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2015.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

La Estadística es una disciplina eminentemente empírica, razón por la cual la interpretación y resolución de los problemas constituye una parte sustancial de la materia. Conforme con esto, el estudiante debe plantearse permanentemente casos de aplicación de cada uno de los instrumentos 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 específico, permite acceder a aplicaciones de la disciplina en problemas reales y adquirir destreza en el procesamiento y análisis de los datos.



En la división a distancia, el aula virtual ocupa un lugar central a los fines de garantizar el acceso a los contenidos, la realización de actividades y la interacción necesarias entre docentes y estudiantes durante todo el cursado.

La propuesta integra materiales de estudio preparados especialmente para la modalidad (impresos y digitales: guía de estudio teórica-práctica) acompañando la bibliografía indicada en el programa. Estos materiales, en diversos formatos (videos textos, audios, imágenes interactivas, entre otros) contienen el desarrollo de temas centrales de la materia, ejemplos, esquemas integradores y actividades diversas de distinto tipo y complejidad (Por ej. cuestionarios, trabajos grupales e individuales en distintos formatos, entre otros.).

También se proponen autoevaluaciones por unidad e integradoras previas a los parciales a fin de que los estudiantes puedan reconocer lo aprendido, errores, dificultades y acercarse a la modalidad de evaluación de la cátedra. Por su parte, a los docentes les posibilita realizar un adecuado acompañamiento.

Por otro lado, en el entorno virtual (<https://auladis.eco.unc.edu.ar/moodle2/course/view.php?id=191>), se dispone de una presentación de la materia y de las unidades, explicaciones de temas complejos necesarios para abordar las diversas temáticas y/o para seguir profundizando según los intereses de los/las estudiantes.

Con el objeto de favorecer la participación de los estudiantes y que tengan un papel dinámico y activo en su proceso de formación se prevén distintas instancias de interacción entre docentes-estudiantes para acompañar los procesos de aprendizaje:

- Foros generales y por unidad para dinamizar la comunicación aprovechando las posibilidades que ofrecen las tecnologías digitales para responder consultas, realizar aclaraciones de tipo organizativas y/o de realización de actividades.

- Tutorías presenciales y virtuales como espacios de trabajo activo entre los/las docentes y alumnos/as. En ellas se abordará el desarrollo de los temas más complejos, realización de actividades o ejercicios de manera conjunta, la socialización de trabajos grupales, entre otros que se consideren oportunos. En el caso de las tutorías virtuales, su realización será través de un software para videoconferencia.

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 cercanas al mundo cotidiano y situaciones simples vinculadas a la práctica profesional permiten mostrar al alumno el proceso de describir un conjunto de datos, así como la diferencia entre un modelo teórico de probabilidad y la realidad como introducirse a las distribuciones en el muestreo. 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. Los alumnos tienen dos horas reloj semanales para el desarrollo de la formación práctica y adicionalmente clases en gabinete, destinadas a capacitarlos en el uso de un paquete estadístico (InfoStat, Excell y R)

EVALUACIÓN

Evaluaciones Parciales: 2

Trabajos Prácticos: 0

Recuperatorios: 1



Otros: 0

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.

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.

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.

MODALIDAD DE EXAMEN FINAL

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

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.

Alumnos Promocionales: Examen final teórico escrito y/u oral (sólo incluye prácticos no evaluados en los parciales)

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

BOLILLA 2:

Distribución bipuntual. Distribución binomial.

Distribución de la Media muestral. Teorema Central del Límite. Desigualdad de Tchebycheff aplicada a la Media

Diagrama de Caja.

BOLILLA 3:

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.

BOLILLA 4:

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.

BOLILLA 5:

Teorema de Bayes.

Ley de los Grandes Números aplicada a la media muestral.

Medidas de posición

BOLILLA 6:



Desigualdad de Tchebycheff.

Distribución Exponencial.

Coficiente de Variación. Propiedades de la media y varianza.

BOLILLA 7:

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.

BOLILLA 8:

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.

BOLILLA 9:

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. Coficiente de correlación lineal.

BOLILLA 10:

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.

BOLILLA 10:

Ley de los Grandes Números aplicada a la proporción muestral.

Concepto de fenómenos determinísticos y aleatorios. Espacio Muestral. Eventos.

Distribuciones bidimensionales: frecuencias absolutas y relativas. Distribuciones marginales y condicionales.

BOLILLA 11:

Distribución de la Media en una población normal.

Escala logarítmica: concepto y utilización.

Distribución de Poisson como límite de la binomial.

BOLILLA 12:

Teorema Central del Límite. Aplicaciones

Distribución binomial.

Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Representaciones gráficas de datos continuos.

BOLILLA 13:

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 frecuencia.

CRONOLOGÍA DE ACTIVIDADES DE LA ASIGNATURA

Semana 1: Unidad 1 -Semana 2: Unidad 1-Semana 3: Unidad 1-Semana 4: Unidad 2-Semana 5: Unidad 2-Semana 6 : Unidad 3

Semana 7: Unidad 3-Semana 8: Unidad 4-Semana 9 :Unidad 4 y Unidad 5-Semana 10:

Unidad 5-Semana 11: Unidad 5-Semana 12: Unidad 5 y Unidad 6-Semana 13: Unidad 6-Semana 14: Unidad 6

PLAN DE INTEGRACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS

Ciclo Básico: Matemática I y II.

Ciclo de Formación Profesional: Estadística II, Métodos Cuantitativos para la Toma de decisiones, Costo y Gestión I, Administración Financiera.

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.

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.

ESTADISTICA I: ciclo básico a distancia. Coord. Margarita Díaz ?et al.? Córdoba, Argentina, Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas, 2015.

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.

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

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

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

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

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