

Asignatura: Estadística**Carrera:** Licenciatura en Administración**Año:** 2015**Docentes:** (Coordinadora) Cecilia Rossi, Sebastián Alvarez Hayes, Cecilia Rossi, Eugenio Corradini.**Carga horaria semanal:** 6 horas semanales**Tipo de asignatura:** Asignatura teórica y práctica**Fundamentación:**

La práctica profesional de la administración implica analizar datos sobre variables sociales, económicas y financieras que requieren capacidad de modelización y formación en metodologías cuantitativas para su interpretación y transformación en información para la toma de decisiones.

Las organizaciones en la actualidad existen y se desempeñan en un ámbito caracterizado por su complejidad, volatilidad e incertidumbre. Esto obliga a los administradores profesionales a desarrollar herramientas conceptuales que les permitan tomar decisiones en ámbitos inciertos y a manejar información referente a fenómenos aleatorios. La buena práctica profesional requiere entonces el conocimiento de los modelos aportados por la estadística para entender la realidad y generar información útil a partir de variables aleatorias.

A su vez, el desarrollo del pensamiento formal y la capacidad de abstracción que logra el estudiante al transitar los contenidos de estas disciplinas le aportan una herramienta conceptual fundamental para entender y representar la realidad de cualquier organización.

Objetivos generales:

El objetivo general de esta asignatura es brindar las herramientas técnicas y conceptuales del análisis cuantitativo y el desarrollo de la capacidad de abstracción y modelización de los estudiantes. A su vez se buscará facilitar al estudiante el conocimiento de los principales modelos matemáticos y estadísticos utilizados en las ciencias sociales y económicas, su funcionamiento, sus alcances y sus limitaciones.

Objetivos específicos:

El objetivo general requiere desarrollar en el estudiante actitudes y aptitudes que constituyen los objetivos específicos de la asignatura:

- ✓ Conocer los distintos conjuntos numéricos y formas de medición.
- ✓ Conocer los principales tipos de funciones y su utilización en los estudios económicos.
- ✓ Conocer los conceptos fundamentales para la comprensión y medición de fenómenos sociales y económicos.
- ✓ Conocer las herramientas básicas para la comprensión de datos y modelos estadísticos, así como la formalización de fenómenos aleatorios y probabilísticos.
- ✓ Aplicar los distintos conceptos a la resolución de problemas y la toma de decisiones en la gestión.
- ✓ Utilizar los principales recursos informáticos para el procesamiento de información estadística.

Contenidos mínimos:

Definición y representación de funciones. Tipos de funciones. Las funciones más utilizadas. Sistemas de ecuaciones lineales. Programación lineal. Espacios vectoriales. La estadística como disciplina para el análisis de los fenómenos socioeconómicos. Estadística descriptiva. Etapas del procedimiento estadístico. Presentación de datos estadísticos. Probabilidad. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad. Distribuciones conjuntas. Medidas de posición y dispersión. Estadística muestral. Muestras aleatorias y distribuciones muestrales. Estimación puntal e intercalar. Prueba de hipótesis. El modelo lineal simple.

Contenidos temáticos o unidades:**UNIDAD I: REPASO DE ELEMENTOS DE MATEMÁTICAS**

Definición y representación de funciones. Funciones de una variable real. Función polinómica. Funciones racionales. Funciones exponencial y logarítmica. Sistemas de ecuaciones lineales. Métodos de resolución. Inecuaciones lineales. Optimización con restricciones. Programación lineal.

UNIDAD II: ESPACIOS VECTORIALES

Definición. Propiedades. Sub-espacio. Espacio vectorial en R^2 y R^3 . Aplicaciones en las ciencias económicas.

UNIDAD III: INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA

La estadística como disciplina para el análisis de los fenómenos socioeconómicos. Estadística descriptiva. Etapas del procedimiento estadístico. Presentación de datos estadísticos.

UNIDAD IV: PROBABILIDADES Y DISTRIBUCIONES

Experimento aleatorio. Espacio muestral y sucesos. Probabilidad. Operaciones entre probabilidades. Teorema de la probabilidad total y teorema de Bayes. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad.

UNIDAD V: MUESTREO ESTADÍSTICO

Tipos de muestreo: probabilísticos y no probabilísticos. Métodos de selección de muestras. Medidas de posición y dispersión. Estadística muestral. Muestras aleatorias y distribuciones muestrales. Estimación puntal e intercalar. Prueba de hipótesis. El modelo lineal simple. Análisis de correlación. Análisis de series cronológicas y números índices. Aplicación de herramientas informáticas.

UNIDAD VI: MODELOS PARA LA TOMA DE DECISIONES

La esperanza matemática. El criterio del valor esperado. Matrices y árboles de decisión.

Bibliografía obligatoria:

Budnick, F.S. Matemáticas Aplicadas para Administración, Economía y Ciencias Sociales. México: Ed. McGraw Hill, 2005.

Harnett, D. L., y Murphy, J. L. Introducción al Análisis Estadístico. México: Ed. Addison Wesley – Iberoamericana, 2001

Berenson, M. L., y Levine, D. M. Estadística para Administración y Economía. Conceptos y Aplicaciones. Mexico: Ed. Interamericana, 1985.

Levin, R., y Rubin, D. S. Estadística para administradores. México: Ed. Prentice Hall, 2004.

Mendenhall, W., y Reinmuth, J. E. Estadística para Administración y Economía. México: Grupo Editorial Iberoamérica, 1992.

Modalidad de dictado:

La metodología implica los siguientes compromisos por parte de los alumnos: participación activa en la clase y promoción del espíritu colaborativo y del trabajo en equipo para la resolución de los ejercicios planteados por el docente a cargo y aquellos incluidos en el material de estudio. El docente presentará los contenidos de cada unidad correspondientes a cada clase promoviendo la interacción con los alumnos. Si bien se establecen 4 horas áulicas teóricas y 2 horas prácticas semanales, por la naturaleza de los contenidos esto puede variar de acuerdo al criterio del docente y los requerimientos de los alumnos. Se desarrollarán clases prácticas específicas destinadas a la aplicación de los conceptos abordados en las clases prácticas. A su vez, se prevén clases en laboratorios de informática para la utilización de software especializados para el procesamiento de información estadística. Dadas las diferencias que suelen presentarse entre los estudiantes en relación a la facilidad o dificultad de comprensión de los contenidos, el docente debe prestar especial atención a la utilización de refuerzos en la enseñanza para aquellos alumnos que lo necesiten. En el mismo sentido, se recomienda la implementación temprana de clases de apoyo optativas para los alumnos.

Régimen de Aprobación:

La evaluación consistirá en exámenes individuales escritos sobre los contenidos y las problemáticas abordadas durante las clases y los que surjan de la bibliografía obligatoria. Además de los trabajos prácticos calificados y una evaluación del desempeño del alumno durante las clases. Conforme a lo estipulado por el Reglamento Académico de la Universidad Nacional Arturo Jauretche, la aprobación de la asignatura requiere que los estudiantes hayan asistido como mínimo al 75% de las clases consignadas en el presente programa. La calificación final surgirá del promedio de las evaluaciones practicadas, los trabajos obligatorios presentados y la participación del alumno en clase, ponderado por la importancia relativa asignada a cada una de ellas por el docente. Para poder aprobar la materia el alumno deberá haber cumplido con las

expectativas del docente en lo referido a su desempeño en la clase y en los trabajos prácticos y haber aprobado los exámenes individuales. De acuerdo a lo establecido por el reglamento académico de esta universidad, la asignatura será promovida si el alumno obtiene una nota final igual o superior a 7 (siete) al finalizar la cursada. Si la nota es igual o superior a 4 (cuatro) pero menor a 7 (siete) el alumno tendrá la cursada aprobada pero deberá rendir un examen final en las fechas dispuestas por la Universidad a fin de promover la materia. El final es aprobado con una nota igual o superior a 4 (cuatro).