



Programa Regular – Curso Virtual
Departamento de Ciencias Sociales
Universidad Nacional de Quilmes

Carrera: Licenciatura en Terapia Ocupacional.

Año: 2012

Plan: 2002

Curso: Estadística

Profesor: Graciela Fernández

Núcleo al que pertenece: Obligatorio

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica

Fundamentos de Estadística:

La estadística ha jugado un papel preponderante en el desarrollo de las sociedades, particularmente en nuestros días al convertirse en una herramienta metodológica indiscutible en cualquier campo del saber.

Además de su carácter instrumental para otras disciplinas, se reconoce el valor del desarrollo del razonamiento estadístico en una sociedad caracterizada por la disponibilidad de información y la necesidad de toma de decisiones en ambientes de incertidumbre.

En relación al Plan de Estudios, la asignatura "Estadística" tiene el propósito de formar a los alumnos con completos conocimientos de las disciplinas que los Centros de salud y las Instituciones tanto del sector público como privado utilizan como herramientas para realizar tareas de planificación, elaboración, implementación y evaluación de planes, programas y proyectos destinados al diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades de la población así como el asesoramiento a personas e Instituciones respecto de las características y formas de utilización del equipamiento personal y ambiental



destinado a mejorar las posibilidades de autonomía de las personas con capacidades diferentes.

Objetivo general:

Que el alumno aplique métodos y técnicas estadísticas al análisis de problemas en el ámbito de las ciencias humanas particularmente de la salud, que requieran algún tipo de decisión.

Objetivos operacionales:

Que el alumno:

- conozca el rol de la estadística en la metodología de la investigación en los distintos campos de aplicación de la terapia ocupacional.
- Reconozca y diferencie los distintos tipos de variables.
- Comprenda la necesidad de la recopilación y organización de la información.
- Interprete distintos tipos de tablas y gráficos estadísticos, obtenidos de información primaria y/o secundaria, y extraiga conclusiones.
- Interprete los distintos tipos de resúmenes estadísticos, y extraiga conclusiones.
- Advierta la importancia de la probabilidad como hacedora de modelos teóricos.
- Calcule distintos tipos de probabilidad.
- Interprete los distintos parámetros y probabilidades calculados y extraiga conclusiones.
- Conceptualice la diferencia y relación existente entre los estadísticos muestrales y los parámetros.
- Estime, a través de los resultados muestrales, parámetros poblacionales.
- Plantee y pruebe hipótesis relacionadas con los parámetros poblacionales.

Contenidos Mínimos:

Conceptos y funciones de la estadística en la investigación. Clasificación de variables. Estadística descriptiva. Tratamiento matemático de la información. Medidas de dispersión o de variabilidad. Estadística inferencial.

Contenidos Temáticos:

Unidad 1- Introducción a la estadística.

Concepto de estadística. Campo de aplicación. Utilización de la investigación estadística en la economía. Estadística descriptiva e inferencial. Etapas en el análisis estadístico. Población y muestra. Variables cualitativas y cuantitativas.

Unidad 2- Procesamiento de los datos.

Recopilación y codificación de los datos. Tabulación de la información: matriz de datos. Arreglo de datos ordenados. Tablas o distribuciones de frecuencias para los distintos tipos de variables: frecuencias absolutas, relativas, porcentuales, acumuladas. Representación gráfica (tortas, barras, líneas, bastones, histograma, polígonos de frecuencias y ojiva). Tablas y gráficos de distribución conjunta.

Unidad 3- Tipos de medidas.

Medidas de posición: media, mediana, moda, fractiles, cuartiles, deciles, percentiles. Medidas de dispersión o de variabilidad: rango, varianza, desvío típico, desvío mediano, rango intercuartílico. Coeficiente de variación. Para cada una de las medidas y según la variable en estudio: definición, propiedades, interpretación, relaciones y posibilidad de cálculo gráfico y analítico. Medidas de intensidad: cálculo e interpretación de razones, proporciones y números índice. Nociones sobre asimetría y curtosis. Gráfico de caja y bigotes (boxplot).

Unidad 4- Probabilidad.

Experimentos determinísticos y aleatorios. Espacios muestrales. Sucesos. Sucesos mutuamente excluyentes. Sucesos independientes. Probabilidad: definición clásica, frecuencial. Álgebra de la probabilidad: axiomas, propiedades. Probabilidad condicional. Tablas de contingencia: probabilidades conjuntas y marginales. Diagrama de árbol: probabilidades normales, condicionales y conjuntas. Teorema de la probabilidad total. Teorema de Bayes. Independencia estadística.



Unidad 5- Variables aleatorias.

Concepto sobre variables aleatorias discretas y continuas. Modelo discreto: Distribución Binomial. Modelo continuo: distribución Normal y Normal Estándar. Cálculo de probabilidades utilización de la tabla. Distribución T de Student, aproximación a la Normal. Uso de tabla.

Unidad 6- Distribución de estadísticos muestrales.

Muestras representativas. Estadísticos muestrales, concepto y propiedades. Distribución de: la media muestral y la proporción muestral. La distribución normal como distribución límite de estadísticos muestrales. Teorema Central del límite.

Unidad 7- Estimación puntual y por intervalos de confianza.

Concepto. Nivel de confianza. Límites de confianza. Precisión de la estimación. Selección del tamaño de la muestra. Estimación de la media poblacional con desvío estándar conocido y desconocido. Estimación por intervalo de confianza de la proporción de una característica de la población.

Unidad 8- Pruebas de Hipótesis.

Concepto general. Hipótesis estadísticas. Tipos de errores. Nivel de significación y región crítica. Estadísticos de prueba y reglas de decisión. Prueba sobre la media y las proporciones. Ejemplos de aplicación. Tablas de contingencia. Independencia entre dos variables aleatorias. Prueba Chi-cuadrado.

Modalidad de dictado:

La propuesta didáctica es de características teórico- práctica, concibiendo la asignatura como una integración y construcción de ambos elementos.

La asignatura se dicta en modalidad virtual.

Método de Enseñanza:



El curso se compone de 15 clases virtuales que se imparten semanalmente a través de un aula virtual en el Campus de la UVQ.

Se considera que la mejor forma de aprender estadística es haciendo estadística por lo que se incentiva permanentemente a los alumnos a participar activamente en la generación de conocimiento basado en la indagación y manipulación de datos permanentemente. El objetivo de esta forma de trabajo es que el alumno aprenda no sólo la asignatura sino que aprenda **a aprender**.

Evaluación:

Para aprobar la cursada el alumno deberá aprobar los tres Trabajos Prácticos obligatorios. Las tres instancias de evaluación de la cursada figuran en el Plan de Trabajo de la asignatura que es entregado junto a la primera clase y que representa el "contrato didáctico" de la cursada entre el docente y el alumno.

Para aprobar la materia el alumno deberá rendir un examen final donde se evaluarán los conocimientos, habilidades y competencias adquiridos durante el cursado.

Bibliografía:

- Blalock, H. (1986), "Cap. 1: Introducción: objetivos y límites de la estadística", en: Estadística Social.
- Canavos. "Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y métodos". McGRAW-HILL. España. 1998.
- Cochran. "Técnicas de Muestreo". Ed. Trillas. Segunda edición 1998. México.
- ANGEL, M.E. "Estadística y Probabilidad. Nociones Básicas y aplicaciones". C&C Editorial. Argentina.
- Cortada de Kohen. "Diseño estadístico". EUDEBA.
- Amon, Jesús. "Estadística para psicólogos". Ediciones Pirámide.
- Docentes de Estadística de la UNLaM. "Estadística. Ejercicios Resueltos". Argentina Ed. C&C. 1996.
- Carpeta de Trabajo de Estadística. UVQ. Septiembre de 2009.
- Apuntes del profesor


Graciela Fernández