

Universidad Nacional de Tucumán
Facultad de Filosofía y Letras
Departamento de Ciencias de la Educación

Estadística Aplicada a las Ciencias de la Educación

Programa 2015

Profesores: Lic. Claudia Adriana Ferreiro, Mg. Néstor Adrián Amado

Plan de Estudio: 1996

Régimen de Cursado: Anual

Carga Horaria: 90 horas

Horas Semanales: 3 horas

Evaluación: Con examen final

Fundamentación

La Estadística es una herramienta fundamental en la investigación científica. En el campo de la investigación educativa, podemos definirla como el conjunto de métodos, técnicas y procedimientos para el manejo de datos, su ordenamiento, presentación, descripción, análisis e interpretación.

La Estadística aplicada a las Ciencias de la Educación contribuye al estudio científico de los problemas planteados en el ámbito de la educación, adquisición de conocimientos sobre las realidades educativas, toma de decisiones y mejora de la práctica desarrollada por los profesionales. También, la aplicación de métodos estadísticos constituyen una importante herramienta que aporta para una adecuada convergencia entre la denominada investigación educativa de enfoque metodológico cuantitativo y cualitativo.

Por último, la amplia disponibilidad de publicaciones, informes, datos y estadísticas educativas requiere un adecuado conocimiento de los métodos, técnicas y procedimientos, no solo para una correcta interpretación y manejo sino como punto de partida para investigaciones educativas propias.

Objetivos

- Comprender los aportes de la estadística a las Ciencias de la Educación.
- Recopilar y procesar información estadística vinculada al ámbito educativo.

- Desarrollar las habilidades y capacidades de análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la aplicación de los métodos estadísticos.
- Promover el uso creativo de la estadística en investigaciones educativas propias.
- Comprender e interpretar adecuadamente las estadísticas e informes estadísticos disponibles para la investigación educativa.

Contenidos

UNIDAD 1: Introducción La Estadística Moderna. La Estadística Descriptiva e Inferencial. La Estadística en la Investigación Educativa. Recolección de datos: importancia y fuentes.

UNIDAD 2: Organización y resumen de datos Variables estadísticas. Variables cualitativas nominales y ordinales. Variables cuantitativas discretas y continuas. Niveles de medición. Distribución de frecuencias. Representación gráfica.

UNIDAD 3: Medidas de posición Moda, mediana, cuartiles y percentiles. Media y media ponderada. Medidas de posición para datos agrupados y sin agrupar.

UNIDAD 4: Medidas de dispersión Las medidas de dispersión. Rango. Desviación Media. Varianza. Coeficiente de variación. Cálculo de la medida de dispersión para datos agrupados y sin agrupar.

UNIDAD 5: Relaciones entre variables Las distribuciones conjuntas, marginales y condicionadas para variables cualitativas y cuantitativas. Covarianza. Coeficiente de correlación. Coeficiente de Spearman. Recta de Regresión. Comparación de poblaciones.

UNIDAD 6: Probabilidad Conceptos fundamentales de probabilidad. Teoría de la probabilidad. Variables aleatorias. Ejemplos de distribución de probabilidad de variables aleatorias discretas y continuas. Distribución normal. Distribución de Chi cuadrado.

UNIDAD 7: Inferencia Población y muestra. Muestreo aleatorio simple, sistemático y estratificado. Estimaciones a partir de las muestras. Estimación de una proporción.

Estimación de una media. Contraste de hipótesis. Comparación de dos poblaciones. Tablas de contingencia.

Metodología de Trabajo

Las clases serán teórico prácticas. Las clases teóricas se desarrollarán, a partir de la resolución de problemas, solo los aspectos teóricos necesarios para una adecuada comprensión de los conceptos, sin demostraciones complejas dada la falta de conocimientos previos en matemática. Las clases prácticas incluirán la resolución de problemas vinculados al ámbito educativo y además la utilización de herramientas informáticas (Excel). Los estudiantes también contarán con clases de consulta.

Evaluación

Para regularizar la materia se requiere que los estudiantes demuestren la adquisición de conceptos, capacidades y habilidades en el manejo de la información estadística como así también una adecuada elaboración de informes. Además, demostrar una activa participación en clases con la resolución de problemas, ejercicios y presentación de trabajos prácticos asignados. La regularidad de la materia se alcanza con 75% de asistencia a clases prácticas, aprobación de dos exámenes parciales y además de un trabajo de investigación grupal de aplicación de temas impartidos en el curso (máximo dos personas). Se prevé la recuperación de solo un examen parcial.

Bibliografía Básica

- Peña, Daniel y Romo, Juan. 1997. Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales. Mc Graw Hill Editora. España.
- Garret, Henry. Estadística en Psicología y Educación.
- Ferguson, A. 1996. Análisis Estadístico en Psicología y Educación. Anaya. Madrid.

Bibliografía Complementaria

- Cortada de Kohan, Nuria. 1994. Diseño estadístico (para investigadores de las ciencias sociales y la conducta). Ed. EUDEBA. Buenos Aires
- Hernández Sampieri; Fernández Collado y Baptista Lucio. 2010. Metodología de la Investigación. 5° Ed. Ed, Mc Graw Hill. Méjico.
- Johnson R. y Kuby P. 2004. Estadística elemental. Lo esencial. 3ª Ed. Thomson Editores. México. D. F.