

CARRERA: LICENCIATURA EN ANTROPOLOGÍA

ASIGNATURA: ESTADÍSTICA II

AÑO LECTIVO: 2023

PLAN DE ESTUDIOS: 2000

RÉGIMEN DE CURSADO: CUATRIMESTRAL

DOCENTE RESPONSABLE DE LA CÁTEDRA (por extensión de funciones):

Docente/s responsable/s	Cargo
Iris M. de los Ángeles Olarte	ADJ-SEMI (Carrera Ciencias de la Educación).

DOCENTE ADSCRIPTA

Gloria Carolina Velarde

HORAS DE CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS:

-Cantidad de horas teórico-prácticas en Estadística II: 60 hs

CONDICIONES PARA REGULARIZAR LA ASIGNATURA:

- Tener el 75% de Trabajos Prácticos Aprobados, los cuales tendrán su correspondiente recuperación y sin mediar condicionamiento alguno.
- Tener aprobado el 100% de los Parciales, los cuales tendrán su correspondiente recuperación y sin mediar condicionamiento alguno. Se prevé la realización de 1 (un) parcial.

CONDICIONES PARA PROMOCIONAR LA ASIGNATURA:

- Tener el 80% de Trabajos Prácticos Aprobados, los cuales tendrán su correspondiente recuperación y sin mediar condicionamiento alguno.
- Tener aprobados el 100% de los parciales con nota no inferior a 7 (siete), con su correspondiente recuperación y sin mediar condicionamiento alguno. Se prevé la realización de 1 (un) parcial.

ALUMNOS LIBRES:

- No se establecerá ningún requisito previo para la inscripción a examen.
- El examen será de carácter teórico/práctico: contemplará el desarrollo de aspectos conceptuales específicos de la asignatura, la resolución de casos y situaciones problemáticas utilizando las técnicas y métodos propios de la disciplina y la lectura e interpretación de los resultados obtenidos.

Presentación

Las sociedades actuales necesitan ciudadanos que tengan la capacidad de interpretar, evaluar la realidad que viven y tomar decisiones. El razonamiento estocástico permite discriminar los fenómenos aleatorios de los deterministas y argumentar en relación a ello y, contribuye a la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre, a partir de la comprensión y análisis de la información.

La inferencia estadística es una de las grandes ramas de la Estadística y una herramienta metodológica fundamental para las ciencias. La enseñanza de la inferencia estadística en carreras no estadísticas plantea un enorme desafío, se trata de aproximar a los y las estudiantes a un tipo de abordaje formal que permite cuantificar la confianza en los resultados de muestras aleatorias y experimentos aleatorios, y por tanto verificar nuestras impresiones o conjeturas iniciales mediante cálculos.

En esta asignatura, nos centraremos en la inferencia estadística que es el conjunto de métodos y técnicas que permiten inducir, a partir de la información empírica proporcionada por una muestra representativa, cual es el comportamiento de una determinada población con un riesgo de error medible en términos de probabilidad. En este sentido, utilizaremos los resultados obtenidos mediante los métodos de la Estadística Descriptiva y nos apoyaremos fuertemente en el cálculo de probabilidades.

Partimos de concebir que la utilización de los métodos y técnicas que ofrece la Estadística a problemas concretos no comporta un procedimiento rutinario. La selección entre diferentes técnicas o maneras de proceder implica un proceso de reflexión personal imprescindible, en el que intervienen tanto el

conocimiento de los fundamentos estadísticos, como la teoría que sirve de base en el campo conceptual específico del tema de interés por investigar.

Consideramos que es central que los y las estudiantes, reconozcan que además de pertinencia del uso de las herramientas que nos brinda la Estadística, el valor de los nuevos aportes científicos estará vinculado no sólo a la elección de determinados métodos y a la afinidad que pueda existir entre la población y la muestra seleccionada, sino también y de manera fundamental, a la interpretación de los resultados estadísticos en base a los fenómenos que se analizan en el ámbito de las Ciencias Sociales, en este caso en particular de la Antropología.

En este sentido, **el carácter de esta asignatura es teórico/práctico** y supone el dominio conceptual del campo que permitirá la toma de decisiones en relación a la utilización de métodos y técnicas para el tratamiento y análisis de información cuantitativa en el estudio de fenómenos sociales, su lectura, interpretación y comunicación de resultados. Para ello, se trabajará promoviendo intercambios e interacciones en relación a los distintos temas del programa, instancias de producción individual y colaborativas, reconociendo al estudiante como un “prosumidor”, es decir un usuario y productor de contenidos y sosteniendo que los mejores resultados provienen de la experiencia compartida entre los participantes en los procesos de enseñar, aprender y evaluar.

Siguiendo a Maggio (2012), se buscará realizar una “inclusión genuina de tecnologías” al desarrollo de la asignatura. Por lo que, en el aula virtual (Moodle) se prestará especial atención a la gestión de los tiempos, espacios y de la comunicación, la presentación de los contenidos de manera multimedial para ofrecer oportunidades cognitivas diversas, la producción de materiales interactivos utilizando diversas herramientas que aporten a la comprensión de los textos digitalizados y la realización de propuestas variadas de actividades, apostando fuertemente al desarrollo colaborativo de las mismas y a responder a las necesidades de las y los estudiantes.

Objetivos Generales:

✓ Contribuir a la consolidación de una cultura estadística, profundizando y ampliando con rigurosidad científica el proceso de alfabetización estadística de los estudiantes.

➤ Aportar conocimientos específicos de la disciplina a la formación profesional de los estudiantes con vistas a futuros desempeños profesionales.

➤ Promover el uso de esta herramienta en el campo de investigación social a efectos de potenciar procesos y resultados.

➤ Integrar el conocimiento estadístico y la utilización de recursos tecnológicos al trabajo en las distintas áreas de la formación.

Objetivos Específicos:

➤ Incorporar significativamente el campo conceptual de la Estadística Inferencial.

➤ Conocer los fundamentos y aplicaciones específicas de la estadística Inferencial en el ámbito de la investigación social, así como su interpretación.

➤ Promover la construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades para hacer análisis a partir del estadístico de la muestra y conceptos de la estimación estadística, en el marco de una perspectiva ética de la investigación.

➤ Integrar las herramientas tecnológicas para el tratamiento y comunicación de la información.

➤ Desarrollar capacidad crítica para leer, evaluar, inferir, y comunicar información estadística asociada a fenómenos sociales.

➤ Valorar la importancia de relevar, procesar, analizar, interpretar y utilizar datos de manera rigurosa y confiable.

PROGRAMA ANALÍTICO POR UNIDADES

UNIDAD I: NOCIONES DE INFERENCIA ESTADÍSTICA

Variables aleatorias discretas y continuas. Concepto de probabilidad. Distribución de probabilidades. Modelo de Distribución normal. Procedimientos de muestreo. Distribuciones muestrales. Teorema Central del Límite.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA UNIDAD I

- Blalock, H. (1.966) *Estadística Social* Ed. FCE México (Págs. 128 a 159)
- Bologna, E. (2011). *Estadística para Psicología y Educación*. Córdoba. Brujas.
Capítulos 6 y 8.
- Universidad Pedagógica Nacional SEAD (1.981) *Introducción a los Métodos Estadísticos* Vol. 1 – México (Unidad III).

UNIDAD II: ESTIMACIÓN

Estimación puntual. Estimación por intervalo de una media poblacional cuando la desviación estándar poblacional es conocida. Intervalo de confianza para la media poblacional cuando la desviación estándar poblacional es desconocida. Estimación por intervalo de una proporción poblacional.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA UNIDAD II

- Blalock, H. (1.966) *Estadística Social* Ed. FCE México (Págs. 178 a 224)
- García Ferrando, M. (1989) *Socioestadística. Introducción a la estadística en sociología*. Madrid, Alianza Editorial S.A. Capítulo 4.
- Universidad Pedagógica Nacional SEAD (1.981) *Introducción a los Métodos Estadísticos* Vol. 2 – México (Unidad IV)

UNIDAD III: PRUEBA DE HIPÓTESIS

Conceptos fundamentales. La Hipótesis de Investigación. Las Hipótesis Estadísticas. La estrategia de Prueba. Dos tipos de errores. La regla de decisión. El método de prueba. Otros conceptos y esquema general de la prueba de hipótesis. Prueba de hipótesis de una media poblacional. Prueba de hipótesis de una proporción poblacional.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA UNIDAD III

- Blalock, H. (1.966) *Estadística Social* Ed. FCE México (Págs.160 1 83)
- Universidad Pedagógica Nacional SEAD (1.981) *Introducción a los Métodos Estadísticos* Vol. 2 – México (Unidad V)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA UNIDAD II

Cáceres Hernández J. J. (2006): Conceptos básicos de Estadística para ciencias sociales. Ed. Delta Publicaciones. Madrid.

Ferris J. Ritchey (2008) Estadística para las Ciencias Sociales. Mc Graw Hill. Madrid

García Ferrando, M. (1989) Socioestadística. Introducción a la estadística en sociología. Madrid, Alianza Editorial S.A. Capítulo 5.

Wayne, Daniel (1.988) *Estadística con aplicaciones a las Ciencias Sociales y a la Educación*. Ed. Mc. Graw Hill – Buenos Aires. Capítulo 6.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Desde nuestra perspectiva, la estadística no debe ser considerada sólo una forma de hacer, es también una forma de pensar que contribuye a la solución de problemas en las ciencias y la vida cotidiana. En tal sentido, su enseñanza tiene que iniciar con problemas contextualizados donde los estudiantes puedan desarrollar sus ideas, trabajando las diferentes etapas que conlleva el análisis de una problemática de estudio definida de manera situada: identificar la problemática, proponer preguntas que orienten la búsqueda de información, definir los objetivos, diseñar instrumentos para recoger datos, relevarlos, analizarlos y comunicar resultados.

En línea con estas definiciones y los propósitos formativos de la asignatura, la metodología de trabajo tendrá en cuenta los siguientes principios:

- La centralidad del estudiante en el proceso formativo.
- La propuesta pedagógica tiene que promover un aprendizaje autónomo, a la vez que facilitar los medios para la interacción, la comunicación y la colaboración entre estudiantes y el equipo de cátedra.
- El rol de las docentes se focaliza en dos aspectos: el diseño de una propuesta de enseñanza que integre actividades, recursos y materiales que favorezcan los aprendizajes y; el acompañamiento a los estudiantes en el proceso asumiendo, entre otras, las funciones de orientación, motivación y seguimiento.

Para ello, buscamos diseñar e implementar inicialmente situaciones didácticas con exigencias matemáticas mínimas, que aborden temas de interés general vinculados a la vida cotidiana, al futuro ámbito de desempeño

profesional y que promuevan el razonamiento estadístico. La conceptualización estadística es gradual y parte de nociones que se configuran paulatinamente a partir de la acción del sujeto sobre su entorno hasta llegar a la definición formal de un concepto, que se logra cuando hay una apropiación de los sistemas de representación correspondientes.

Así, los trabajos prácticos integrarán un conjunto de actividades para que los estudiantes tomen decisiones ante situaciones problemáticas, sobre procedimientos, métodos a utilizar y su respectiva justificación. Se buscará implementar estrategias metacognitivas que favorezcan la autorregulación de los aprendizajes en los estudiantes.

La cátedra pondrá a disposición de los estudiantes en el aula virtual de la plataforma moodle, materiales y recursos multimediales de cada uno de los ejes temáticos del programa, con el propósito de facilitar la comprensión de la bibliografía obligatoria que también estará digitalizada en el aula.

Complementariamente se propondrán dos talleres: uno sobre el diseño de encuestas y otro, sobre Excel y las diferentes opciones para la realización de análisis estadístico descriptivo de una matriz de datos utilizando funciones y tablas dinámicas.

EVALUACIÓN

La evaluación educativa constituye un proceso mediante el cual se obtiene información sobre los aprendizajes, se establecen criterios a partir de los cuales se formulan juicios de valor y se toman decisiones.

Desde la dimensión didáctica, la evaluación es un proceso inherente a la enseñanza y al aprendizaje, es decir, que queda inserta en la secuencia didáctica de tal manera que cada una de sus fases –inicial, de proceso y de síntesis- participa de la misma complejidad que encierra la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos abordados.

Buscando la coherencia con todo lo expuesto precedentemente, no se plantearán para la enseñanza, ni para la evaluación, problemas estereotipados cuya resolución implique la mecanización de procedimientos memorizados previamente, sino que se promoverá el análisis y la reflexión de problemas para

la definición de alternativas de resolución, la interpretación y comunicación de resultados.

La evaluación de las actividades será de carácter procesual y se realizarán retroalimentaciones formativas que favorezcan la construcción de aprendizajes.

Se prevé también la realización de un parcial con su respectiva recuperación.

Los criterios de evaluación:

- Propiedad conceptual.
- Pertinencia en las decisiones sobre el tratamiento de la información.
- Integración coherente entre Teoría y Práctica.
- Claridad en el proceso de resolución, interpretación y comunicación de resultados.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Avila Blas, J.; Ahumada, C.; Collivadino de Saldeño, C. y Roig Aranda, J. O (2002). Probabilidad y Estadística Inferencial. Teoría y Aplicaciones. Departamento de Matemática. Facultad de Ciencias Exactas. Universidad Nacional de Salta.

Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. México: Trías

Azorín, F, Sánchez Crespo, J.L (1995) Métodos y Aplicaciones del Muestreo, Madrid, Alianza Editorial.

Batanero, C. y Godino, J. D. (2005). Perspectivas de la educación estadística como área de investigación En R. Luengo (Ed.), Líneas de investigación en Didáctica de las Matemáticas (pp. 203-226). Badajoz: Universidad de Extremadura.

Behar, R. (2004). Enseñanza y Aprendizaje de la Estadística: Mitos y Barreras. Colombia Heurística, 11, 59 – 66.

Blalock, H. (1.966) Estadística Social Ed. FCE México.

Bologna, E. (2011). *Estadística para Psicología y Educación*. Córdoba. Brujas.

Cáceres Hernández J. J. (2006): Conceptos básicos de Estadística para ciencias sociales. Ed. Delta Publicaciones. Madrid.

-
- Campo, M. (2005) "Motores de la transformación del mapa de la comunicación: la revolución interactiva". En Alberich, P., y Roig, A. (Coords.), Comunicación audiovisual digital. Nuevos medios, nuevos usos, nuevas formas. Barcelona: Editorial UOC.
- Clegg, Frances (1984) Estadística Fácil. Aplicada a las Ciencias Sociales. CRÍTICA. Grupo editorial Grijalbo. Barcelona
- Coll, S. (1998) Estadística aplicada a la Historia y a la Ciencias Sociales. Madrid, Ediciones Pirámide.
- Daniel, Wayne (1.988) Estadística con aplicaciones a las Ciencias Sociales y a la Educación. Ed. Mc.Graw Hill – Buenos Aires
- De Guzmán, Miguel, Colera José (1.998) Matemáticas I - C.O.U (Curso de Orientación Universitaria Ed. Grupo ANAYA – Madrid España
- (1.998) Matemáticas II – C.O.U (Curso de Orientación Universitaria Ed. Grupo ANAYA – Madrid España
- Díaz Levicoy, D y otros. Enseñanza de la estadística mediante proyectos y su relación con teorías de aprendizaj. Revista Premisa (2014) Sociedad Argentina de Educación Matemática
- Eudave Muñoz, D. Aprender la estadística desde la interdisciplinariedad. Departamento de Educación Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.
- Ferris J. Ritchey (2008) Estadística para las Ciencias Sociales. Mc Graw Hill. Madrid.
- García Ferrando, M. (1989) Socioestadística. Introducción a la estadística en sociología. Madrid, Alianza Editorial S.A
- García-Pérez, A. (1982). El método estadístico. UNAM, México.
- González Gómez, A y otros (2012) Estadística básica para educadores. Madrid, Ed. SÍNTESIS, S.A.
- Gutiérrez-Cabría, S. (1994). Filosofía de la Estadística. Universidad de Valencia, España.
- Guzmán, M. de (2007, Enero - Abril). Enseñanza de las Ciencias y la Matemática. Revista Iberoamericana de Educación, Núm. 43. Disponible en: <http://www.rieoei.org/rie43a02.htm>. Consultado el 30/04/2019.

-
- Hernández González, S. (2005) Historia de la Estadística. Revista de divulgación científico tecnológica de la Universidad Veracruzana, Volumen XVIII, N°2.
- Kelemansky, D. (2009). Estadística para todos. Estrategias de pensamiento y herramientas para la solución de problemas. 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Instituto Nacional de Educación Tecnológica. ISBN 978-950-00-0713-9
- Klinger Angarita, R. (2006) Estadística. Conceptos y aplicaciones de los métodos de muestreo. Ed. Universidad del Valle
- Maggio, M. (2012). Enriquecer la enseñanza: los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad. Buenos Aires: Planeta.
- Minujin, A.; D'Alessio, A.; Oiberman, I. (1987) Estadística descriptiva: manual orientado a las Ciencias Sociales. Buenos Aires: Ed. Puntosur.
- Negroponte, N. (2000). El mundo digital. El futuro que ha llegado. Barcelona: Ediciones B.
- Otero, H (2007) Estadística y Nación. Una historia conceptual del pensamiento censal de la Argentina moderna (1869-1914), Buenos Aires, Prometeo Libros.
- Peña, D. Romo, J. (1997). Introducción a la Estadística para las Ciencias Sociales. Ed. McGraw-Hill. Madrid.
- Sautu, R (2000) Los métodos cuantitativos y cualitativos en la investigación educativa. Boletín de la Academia Nacional de Educación N° 42.
- Tauber, L. M (2010) Análisis de elementos básicos de alfabetización estadística en tareas de interpretación de gráficos y tablas descriptivas. www.bibliotecavirtual.unl.edu.ar/investigaciones
- Universidad Pedagógica Nacional SEAD (1.981) Introducción a los Métodos Estadísticos Vol. 1 – México
- Universidad Pedagógica Nacional SEAD (1.981) Introducción a los Métodos Estadísticos Vol. 2 – México.
- Universidad Pedagógica Nacional SEAD (1.982) Introducción a los Métodos Estadísticos Vol. 3 – México.
- Yañez Canal, S (2000) La estadística una ciencia del siglo XX. R. A Fisher, el genio. Revista Colombiana de Estadística, Volumen 23.

Zeisel, Hans (1962) Dígalo con números. México: Fondo de Cultura Económica.

----- Pensar teórico y pensar epistémico. Los desafíos de la historicidad en el conocimiento social en “América Latina: los desafíos del pensamiento crítico”. Coord. Irene Sánchez Ramos. 2004. Edit. SXXI

Sitios web de interés y consulta:

<http://www.indec.gov.ar/>

<http://www.argentina.gob.ar/>

www.cepal.org/

www.unesco.org/



Prof. Iris Olarte