

CARRERA: LICENCIATURA EN ANTROPOLOGÍA.

ASIGNATURA: ESTADÍSTICA I

AÑO LECTIVO: 2022

PLAN DE ESTUDIOS: 2000

RÉGIMEN DE CURSADO: CUATRIMESTRAL

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

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

ADSCRIPTOS

Docente Adscripta: Gloria Carolina Velarde

HORAS DE CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS:

-Cantidad de horas teórico-prácticas en Estadística I: 60 hs (se dicta los lunes)

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 (uno) parcial.

CONDICIONES PARA PROMOCIONAR LA ASIGNATURA:

- Tener un 80% de asistencia a clases teórico/prácticas.
- Tener un 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

La importancia que la estadística ha alcanzado en nuestros días, tanto como parte de la cultura ciudadana, como en el trabajo profesional en distintas áreas y en la investigación, resulta innegable. Este campo de conocimientos proporciona herramientas metodológicas generales para abordar problemas, analizar la variabilidad, determinar relaciones entre variables y diseñar en forma rigurosa estudios que aportan a la toma de decisiones en los más diversos campos de la actividad humana.

En nuestro caso, la finalidad de la asignatura es contribuir a la formación profesional, con una herramienta que promueva el acercamiento a los problemas a través de métodos de exploración, experimentación y validación de hipótesis. Para ello, se diseñan situaciones de aprendizaje a partir de pequeñas investigaciones en la que los y las estudiantes, se enfrentan a problemas en los que el contexto representa un papel importante, entendiendo que esas experiencias sirven para llegar a la comprensión de la utilidad de los métodos estadísticos en el proceso más amplio de investigación social. Resulta central, el desarrollo de estrategias que invitan a reflexionar sobre la forma de resolver un problema utilizando las herramientas que proporciona la estadística descriptiva.

Se busca estimular la búsqueda de información complementaria que permita formular un marco teórico, preguntas y conjetura, mediante la búsqueda bibliográfica en distintos formatos, con la intención de que surjan nuevos interrogantes e hipótesis sobre las problemáticas de interés para continuar profundizando su estudio.

La estadística se concibe en este marco, como un conocimiento propio de la matemática aplicado a fenómenos sociales, eso significa que adquiere relevancia, en cuanto propicia como herramienta, técnicas e información para los estudios pertenecientes al campo de lo social que pueden complementarse con otras perspectivas metodológicas.

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.
- Contribuir al desarrollo de una actitud crítica que permita analizar, debatir y argumentar información basada en evidencia estadística.
- 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.
- Proponer la investigación de temas y problemas de interés en el área de formación, seleccionando y diseñando las estrategias de estadística descriptiva adecuadas para la exploración y recolección de la información disponible, la sistematización e interpretación de resultados y la formulación de conclusiones.
- Incorporar 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: CONCEPTOS INTRODUCTORIOS

Las partes de la Estadística y sus funciones. Ética y Estadística. La investigación social y el papel de la Estadística en el método científico. Instrumentos para la recolección de información: La encuesta. El dato como construcción.

La terminología Estadística: Variable. Población. Muestra. Muestra Aleatoria. Estadísticos y Parámetros. Indicadores: sociodemográficos y económicos. Consideraciones teóricas y metodológicas. Aproximación a la interpretación de los indicadores, difusión y comunicación.

Una introducción al campo del muestreo: conceptos fundamentales. Muestreos probabilísticos y no probabilísticos. Muestreo aleatorio simple. Muestreo estratificado. Muestreo bietápico. Muestreo polietápico. Muestreo por conglomerados.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA UNIDAD I

Baranger, Denis (2009) *Construcción y análisis de datos. Introducción al uso de técnicas cuantitativas en la investigación social*. Editorial Universitaria, Posadas. (Versión electrónica).

Universidad Pedagógica Nacional SEAD (1.981) *Introducción a los Métodos Estadísticos* Vol. 1 – México (Unidad I) y Vol. 3 – México (Unidad X)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA UNIDAD I

Bericat, Eduardo (1998) *La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la Investigación Social*, Ariel. Capítulo 5: "Estrategias y usos de la integración" (Págs. 103 a 146)

Blalock, Hubert (1.966) *Estadística Social* Ed. FCE México (págs. 15 a 20)

Cortés, Fernando. Los métodos cuantitativos en las Ciencias Sociales de América Latina. Iconos. Revista de Ciencias Sociales. Num. 30, Quito, enero 2008, pp. 91-108. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales-Sede Académica de Ecuador

Minujin, A.; D'Alessio, A.; Oiberman, I. (1987) *Estadística descriptiva: manual orientado a las Ciencias Sociales*. Buenos Aires: Ed. Puntosur.

Wayne, Daniel (1.988) *Estadística con aplicaciones a las Ciencias Sociales y a la Educación*. Ed. Mc.Graw Hill – Buenos Aires (capítulo 1)

UNIDAD II: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Clasificación de las variables según su nivel de medición. Escalas de medición. Organización y Resumen de Datos: Distribución de Frecuencia, Representaciones gráficas: Diagrama de Barras, Histogramas y Polígono de Frecuencias. Infográficos estadísticos. Descripción Numérica de un Conjunto de Datos: Medidas de Tendencia Central: Media Aritmética, Mediana, Moda. Medidas de Dispersión: Rango, Varianza, Desviación Estándar, Coeficiente de Variabilidad.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA UNIDAD II

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

Universidad Pedagógica Nacional SEAD (1.981) *Introducción a los Métodos Estadísticos* Vol. 1 – México (Unidad II)

Guía de casos (selección de cátedra)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA UNIDAD II

- Blalock, Hubert (1.966) *Estadística Social* Ed. FCE México (Segunda Parte Págs. 22 a 102)
- Clegg, Frances (1984) *Estadística Fácil. Aplicada a las Ciencias Sociales. CRÍTICA.* Grupo editorial Grijalbo. Barcelona (capítulos 2 y 3)
- García Ferrando, M. (1989) *Socioestadística. Introducción a la estadística en sociología.* Madrid, Alianza Editorial S.A.
- Zeisel, Hans (1962) *Dívalo con números.* México: Fondo de Cultura Económica.

UNIDAD III: PROBABILIDAD

Algunas ideas fundamentales de la teoría de Conjuntos. Técnicas de Conteo. Conceptos preliminares y definiciones de probabilidad. Fenómenos aleatorios. Espacio muestral. Probabilidad clásica y probabilidad frecuencial. Leyes de Probabilidad. Distribuciones de Probabilidad.
Introducción al Modelo de Distribución Normal.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA UNIDAD III

- Blalock, Hubert (1.966) *Estadística Social* Ed. FCE México (Págs. 128 a 159)
- Universidad Pedagógica Nacional SEAD (1.981) *Introducción a los Métodos Estadísticos* Vol. 1 – México (Unidad III)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA UNIDAD III

- Clegg, Frances (1984) *Estadística Fácil. Aplicada a las Ciencias Sociales. CRÍTICA.* Grupo editorial Grijalbo. Barcelona. Capítulos 4 y 5.
- García Ferrando, M. (1989) *Socioestadística. Introducción a la estadística en sociología.* Madrid, Alianza Editorial S.A. Capítulo 3.
- Wayne, Daniel (1.988) *Estadística con aplicaciones a las Ciencias Sociales y a la Educación.* Ed. Mc.Graw Hill – Buenos Aires. Capítulos 2, 3 y 4.

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.

En este proceso son decisivas las situaciones en las que se presenta un conjunto de conceptos, ya que en buena parte son éstas las que van configurando su sentido. La noción de situación tiene para Vergnaud, el sentido de tarea. La idea es que toda situación compleja se puede analizar como una combinación de tareas de las que es importante conocer la naturaleza y la dificultad propias.

Tomando estas ideas, para el trabajo en la asignatura proponemos distintas situaciones didácticas/tareas:

• **situaciones de acción:** donde se indagan posibles soluciones y alternativas para el problema planteado;

• **situaciones de formulación/comunicación:** en las que el alumno debe explicar oralmente o por escrito para otra persona la solución hallada, lo que le hace usar el lenguaje estadístico;

• **situaciones de validación:** donde los alumnos dan cuenta de los procedimientos que los llevan a que su solución sea la correcta y en caso de que no sea así, el debate con los compañeros les permite descubrir los puntos erróneos y, por último;

• **situaciones de institucionalización:** mismas que tienen como finalidad ponerse de acuerdo en la nomenclatura, formulación, propiedades, para que pueda ser usado en el trabajo posterior.

Así, los trabajos prácticos a desarrollar en el aula física y/o virtual integrarán un conjunto de actividades vinculadas a la obtención, organización, procesamiento y análisis de datos. Las decisiones sobre procedimientos y métodos a utilizar en cada caso se justificarán en base a los marcos conceptuales trabajados. También 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.

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 casos 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 que implique el diseño de un instrumento de recolección de datos, el relevamiento, procesamiento, análisis y elaboración de un breve informe de resultados.

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.

Barrios, G. Historia de la Estadística. Revista Varianza [online]. 2010, n.7, pp. 40-45.

Disponible en:

http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S9876-67892010000100010&lng=es&nrm=iso. ISSN 9876-6789.

Batanero, C. (2001) Didáctica de la Estadística. Universidad de Extremadura.

- Los retos de la cultura estadística. Jornadas Interamericanas de Enseñanza de la Estadística. Buenos Aires, 2002. Conferencia inaugural.
- 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, Hubert (1.966) Estadística Social Ed. FCE México.
- Cáceres Hernández J. J. (2006): Conceptos básicos de Estadística para ciencias sociales. Ed. Delta Publicaciones. Madrid.
- 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 aprendizaje. Revista Premisa (2014) Sociedad Argentina de Educación Matemática
- Dussel, I. (2010) VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital / Inés Dussel y Luis Alberto Quevedo. - 1a ed. - Buenos Aires: Santillana.
- 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.

- Foncuberta, Juan ((1.996) Probabilidades y Estadística - PRO CIENCIA Conicet-
Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.
- Galbiati Riesco, J (2014) Desarrollo histórico de la Estadística. Artículo publicado
en la página del Instituto de Estadística de la Pontificia Universidad Católica de
Valparaíso. www.estadística.cl
- 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.
- 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.
- 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) Dígallo 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