



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Matemáticas
Area: Matemáticas

(Programa del año 2024)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
TÉCNICAS DE MUESTREO	LICENCIATURA EN ANÁLISIS Y	OCS- 1-27/ 22	2024	2° cuatrimestre

GES

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BLOIS, MARIA INES	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
GALDEANO, PATRICIA LUCIA	Prof. Colaborador	P.Tit. Exc	40 Hs
ORTIZ, ROMINA EVELYN	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
5 Hs	Hs	Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
05/08/2024	15/11/2024	15	75

IV - Fundamentación

En la carrera de Análisis y Gestión de Datos, el dominio de las técnicas de muestreo es fundamental. Estas técnicas permiten a los profesionales abordar de manera eficiente y efectiva la recopilación y el análisis de datos, que son esenciales para tomar decisiones informadas y desarrollar estrategias basadas en evidencia.

- 1 El muestreo es esencial para realizar estudios estadísticos eficaces cuando es impracticable o costoso estudiar una población completa
- 2 Las técnicas de muestreo permiten obtener datos representativos de una población, lo que facilita la toma de decisiones basada en datos.
- 3 En el análisis y gestión de datos, el muestreo ayuda a manejar grandes volúmenes de datos de manera eficiente y a obtener insights precisos sin necesidad de analizar cada dato individualmente
- 4 La correcta aplicación de técnicas de muestreo asegura que las conclusiones y decisiones basadas en los datos sean válidas y fiables.
- 5 Las técnicas de muestreo son fundamentales en diversas áreas como investigación de mercados, salud pública, auditoría, y ciencias sociales, donde los datos y su análisis juegan un papel crucial.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Se espera que los estudiantes adquieran habilidades y destrezas que sirvan para:

- Extraer información sobre características presentes en una población finita mediante el diseño de muestras y, con posterioridad, realizar las primeras estimaciones y análisis de dichas características utilizando la información obtenida.
- Capacitar a los estudiantes en la comprensión y aplicación de los métodos de Muestreo. Principalmente en el uso de los instrumentos que las técnicas de muestreo proporcionan para ayudar a interpretar la realidad, y la preparación adecuada para el estudio de la Estadística Inferencial.
- Introducir a los estudiantes en la aleatoriedad, la inferencia estadística y en un modo de pensar en términos de incertidumbre en vez de certezas

VI - Contenidos

TEMA 1:

¿Por qué ver técnicas de muestreo en análisis y gestión de datos? Importancia del muestreo en estadística y en la investigación. Breve historia del muestreo. Evolución y aplicaciones históricas del muestreo. ¿Cómo recopilamos la información?: las encuestas por muestreo y los censos. Propósitos de las encuestas por muestreo: descriptivos o analíticos. Planificación y ejecución de una encuesta por muestreo. Ventajas claves del muestreo. El proceso de muestreo. Población objetivo Ejemplos de poblaciones objetivo. Marco de muestreo. Tipos de marco. Problemas con los marcos. Tipos de muestreo: probabilístico y no probabilístico. Métodos de muestreo probabilísticos.

TEMA 2:

Términos y elementos del muestreo probabilístico. Características y parámetros de una población. Estimadores y estimación. Azar, aleatoriedad y probabilidades. El error de muestreo. Sesgos en la etapa de estimación. Métodos básicos de selección. Muestreo aleatorio simple. Cálculo de la precisión en el muestreo aleatorio simple. Muestreo sistemático. Factores que determinan el tamaño de una muestra. Muestreo estratificado. Ventajas del muestreo estratificado. Estimación y cálculo del error. Asignación de la muestra en los estratos. Ganancia debida a la estratificación. Determinación del tamaño de la muestra en el muestreo aleatorio estratificado.

TEMA 3:

Naturaleza de los conglomerados. Muestreo por conglomerados. Muestreo por conglomerado en una etapa: conglomerados de un mismo tamaño. Selección aleatoria de conglomerados. Diseños muestrales complejos Muestreo polietapico. Alternativas al muestreo probabilístico. Muestreo indiscriminado. Muestreo de voluntarios. Muestreo por opinión. Muestreo por cuotas.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Los trabajos prácticos consistirán en la resolución de ejercicios propuestos. Se enfatizará en los aspectos muestrales de la estadística. Adicionalmente los ejercicios se podrán resolver utilizando paquetes estadísticos.

VIII - Regimen de Aprobación

Para regularizar:

1. Aprobar el trabajo práctico grupal.
2. Participar activamente en los foros.
3. Aprobar un examen de carácter teórico práctico con una calificación no inferior a 6 (seis). Este examen tiene dos instancias de recuperación las que se aprueban con una calificación no inferior a 6 (seis).

Para promocionar:

1. Aprobar el trabajo práctico grupal.
2. Participar activamente en los foros.
3. Aprobar al menos uno de los cuestionarios evaluativos.
4. Aprobar un examen de carácter teórico práctico con una calificación no inferior a 7 (siete). Este examen tiene dos instancias de recuperación las que se aprueban con una calificación no inferior a 7 (siete).

Debido a la naturaleza de la materia no se podrá rendir en condición de libre.

IX - Bibliografía Básica

- [1] Cochran, W.G. (1980). Técnicas de Muestreo. Compañía Editorial Continental. México.
- [2] Kish, L. (1995). Muestreo en encuestas. Wiley.
- [3] Levy, P. S., & Lemeshow, S. (2013). Muestreo de poblaciones: Métodos y aplicaciones (4.ª ed.). Wiley.
- [4] Murthy, M. N. (1994). Muestreo en poblaciones finitas y la inferencia: Un enfoque predictivo. Prentice Hall.
- [5] Kass, R. E. (1981). La teoría del muestreo por conglomerados con aplicaciones. Springer-Verlag.
- [6] Kalton, G. (1983). Introducción al muestreo en encuestas. SAGE Publications.

X - Bibliografía Complementaria

- [1] Lohr, S. (2000). Muestreo: Diseño y Análisis. International Thomson Editores.
- [2] Scheaffer, R.L; Mendenhall, Wilíam; Lyman Ott, R. (2007). Elementos de muestreo. Sexta Edición. International Thomson Editores. Capítulos 1 y 2.
- [3] Pérez, C. (2010). Técnicas de Muestreo Estadístico. Ibergarceta Publicaciones, S.L. Madrid..
- [4] Ambrosio Flores, L. (2015). Muestreo. Universidad Politécnica de Madrid.
- [5] Sarabia Alegría, J. M., Jordá García, V., & Vázquez Casielles, R. (2019). Muestreo en investigación de mercados. ESIC Editorial.
- [6] Särndal, C. E., Swensson, B., & Wretman, J. (2003). Métodos de muestreo (2.ª ed.). Springer.
- [7] Pérez, M. (2021). Técnicas de muestreo aplicadas a la ciencia de datos. Editorial Síntesis.
- [8] Baptista, P., & Daniele, A. (2020). Fundamentos del muestreo estadístico en análisis de datos. Pearson.

XI - Resumen de Objetivos

Se espera que los estudiantes adquieran habilidades y destrezas que sirvan para extraer información sobre características presentes en una población finita y el uso de los instrumentos que las técnicas de muestreo proporcionan para ayudar a interpretar la realidad.

Introducir a los estudiantes en la aleatoriedad, la inferencia estadística y en un modo de pensar en términos de incertidumbre en vez de certezas

XII - Resumen del Programa

TEMA 1:

Introducción. Recopilación de información: las encuestas por muestreo y los censos. Propósitos de las encuestas por muestreo: Población objetivo. Marco de muestreo. Tipos de marco.

TEMA 2:

El error de muestreo. Métodos básicos de selección. Muestreo aleatorio simple. Muestreo sistemático. Muestreo estratificado. Determinación del tamaño de la muestra en el muestreo aleatorio estratificado.

TEMA 3:

Muestreo por conglomerados. Muestreo polietápico. Alternativas al muestreo probabilístico.

XIII - Imprevistos

Ante imprevistos por favor comunicarse al mail mainblois@gmail.com

Se solicita aprobar el presente programa por tres años, salvo la introducción de modificaciones sustanciales (de acuerdo a lo establecido en el Punto 1 del Anexo de la Ord. N° 1/16 del Consejo Directivo de la FCFMyN).

XIV - Otros