UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR	1	3
BAHIA BLANCA ARGENTINA		

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

PROGRAMA DE:	**SEMINARIO DE ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOLOGÍA**	**CÓDIGO: 5882**
		ÁREA Nº: IV

HORAS DE CLASES				**PROFESOR RESPONSABLE**
TEÓRICAS		**PRÁCTICAS**		Mg. Mariana Santamaría
Por semana	Por cuatrim.	Por semana	Por cuatrim.	
4 hs.	64 hs.	4 hs.	64 hs.	

ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES

CARRERA	APROBADA	CURSADA
Licenciatura en Ciencias Geológicas	-	Cálculo I
Profesorado en Geociencias – Plan 2020	-	Matemática I "B"
Profesorado en Geociencias – Plan 1998	-	Cálculo I

DESCRIPCIÓN

Introducción de conceptos básicos esenciales de la teoría de probabilidad y estadística, variables aleatorias y teoría de regresión y correlación. El énfasis estará dado en una ejemplificación adecuada, dirigida a aplicaciones en la Licenciatura en Geología.

PROGRAMA SINTÉTICO

1. Estadística descriptiva: recopilación de datos estadísticos, organización y presentación. Medidas de tendencia central, de orden, de dispersión y asimetría.
2. Axiomas de la teoría de probabilidad. Espacios muestrales discretos y continuos.
3. Variables aleatorias. Función de distribución acumulativa. Valor esperado y varianza de una variable aleatoria. Distribuciones discretas y continuas más importantes.
4. Estimación de parámetros. Pruebas de hipótesis estadística.
5. Regresión lineal y correlación.

AÑO	2021							

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR		2	3
BAHIA BLANCA	ARGENTINA		
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA			
PROGRAMA DE: SEMINARIO DE ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOLOGÍA	CÓDIGO: 5882		
	ÁREA Nº: IV		

PROGRAMA ANALÍTICO

CAPÍTULO	CONTENIDO TEMÁTICO
1-	Estadística descriptiva: recopilación, organización, presentación, análisis e interpretación de datos estadísticos. Organización de datos en tablas estadísticas. Histogramas. Diagrama de Tallo y Hoja. Medidas de tendencia central: Media, Mediana, Moda y Media geométrica. Medidas de orden: Cuartiles, Percentiles. Medidas de dispersión: Rango semiintercuartil, Varianza, Desvío Estándar. Medida de dispersión relativa: Coeficientes de Variación. Medidas de asimetría y de apuntamiento o Kurtosis.
2-	Experimento, modelos determinísticos y no determinísticos o probabilísticos. Espacio muestral: discretos y continuos. Ejemplos. Eventos. Regularidad estadística. Propiedades de la frecuencia relativa. Axioma de la teoría de probabilidades. Propiedades. Probabilidad condicional. Fórmula de Bayes. Eventos independientes.
3-	Variables aleatorias. Ejemplos. Distribución de una variable aleatoria. Función de distribución acumulativa. Valor esperado y varianza de una variable aleatoria. Propiedades. Distribuciones discretas: binomial, hipergeométrica. Modelo de Poisson. Distribuciones continuas: uniforme, exponencial, Gaussiana (Normal).
4-	Inferencia estadística: Muestras aleatorias, estadísticos. Media y varianza muestral. Desigualdad de Chebychev. Teorema Central del Límite. Prueba de hipótesis estadística para una media poblacional.
5-	Modelo de regresión lineal. Método de mínimos cuadrados. Supuestos. Significación de la regresión. Correlación lineal, coeficientes de correlación de Pearson. Significado de la Correlación.

MGS

AÑO	2021							

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR	
BAHIA BLANCA	ARGENTINA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA	
PROGRAMA DE: SEMINARIO DE ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOLOGÍA	CÓDIGO: 5882 ÁREA Nº: IV

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

[1] MERODIO, JULIO C.: "Métodos Estadísticos en Geología". AsociaciónGeológica Argentina, 1985.

[2] MILLER, ROBERT y KAHN, J.: „Statistical Analysis in the Geological Sciences". John Wiley, 1962.

[3] DAVIS, JOHN C.: "Statistics and Data Analysis in Geology", John Wiley, 1973.

[4] Apuntes realizados por la Lic. Nila Susana Iturmendi, UNS, 1996.

[5] Trabajos Prácticos realizados específicamente para esta cátedra por la Lic. Mariana Santamaría, UNS, 1997 y 1998.

VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA

AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)	AÑO	PROFESOR RESPONSABLE (Firma aclarada)
2021	M. Santamaría		

VISADO

COODINADOR ÁREA	SECRETARIO ACADÉMICO	DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO
	Lic. RODOLFO EDGARDO SALTHÚ SECRETARIO ACADEMICO Departamento de Matemática	SHELDY JAVIER OMBROSI DIRECTOR DECANO Departamento de Matemática
FECHA:	FECHA:	FECHA:

AÑO	2021							