UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
TECNICATURA UNIVERSITARIA EN GEOTECNOLOGÍAS

ESTADÍSTICA

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

Departamento: GEOGRAFÍA
Denominación: ESTADÍSTICA
Ciclo lectivo: 2019
Carrera: Tecnicatura Universitaria en Geotecnologías
Plan de estudio: 051/2017
Formato curricular: teórico-práctico
Carácter del espacio: obligatorio
Año de cursado, cuatrimestre: Segundo año, primer semestre
Carga horaria total (presencial y virtual): 42 horas
Carga horaria semanal: 3 horas
Créditos:
Correlativas:

2. EQUIPO DE CÁTEDRA

Profesor Asociado: Lic. Eleonora María Mamaní

3. FUNDAMENTACIÓN

Analizar datos es una tarea que emprendemos, casi sin darnos cuenta, al leer un artículo de un diario, al comparar precios de productos en un supermercado, al armar un viaje que haremos en las próximas vacaciones y en muchas otras situaciones de la vida cotidiana. La mayoría de las veces arribamos a conclusiones de manera intuitiva y las justificamos haciendo referencia a algún valor llamativo o alguna relación que creemos haber encontrado entre los datos que observamos.
Durante la etapa de formación académica, y con mayor frecuencia durante la vida profesional, nos encontramos con la necesidad de estudiar un conjunto de datos con el objetivo de obtener alguna información valiosa a partir de ellos.
Esa información que elaboremos servirá para tomar decisiones, para comparar situaciones, para medir la evolución de un proceso, para alertar sobre un futuro problema, para presentar los resultados de una gestión o bien para comprender mejor el comportamiento de un conjunto de individuos o el funcionamiento de un sistema particular.
La importancia de conocer cómo utilizar las herramientas fundamentales de la estadística y del análisis de datos radica en la posibilidad que tendrá un profesional de identificar, dentro del flujo de información al que se enfrentará día a día, cuáles son los requerimientos que le demanda su entorno y llevar adelante su labor de manera eficiente. Además, le permitirá tener la capacidad de informar y comunicar correctamente los logros y avances de su gestión, interpretar información estadística de distintas fuentes y comprender mejor la realidad económica y social de una región.

Por ello es que el presente taller tiene por función brindar los conocimientos teóricos básicos para la aplicación de la estadística descriptiva e inferencial con el fin de interpretar, analizar y tomar decisiones en base a datos estadísticos. También se desarrollan los conceptos de probabilidad y curva normal, para la comprensión de la estadística inferencial

4. OBJETIVOS

General

Iniciar al alumno en el campo de la estadística como herramienta para el análisis y presentación de datos, para la solución de problemas, para la investigación, y orientado a la toma de decisiones. Para ello, necesita adquirir un enfoque cuantitativo de la realidad y el conocimiento de las operaciones y cálculos necesarios para el análisis.

Específicos

- Desarrollar la capacidad de búsqueda de datos cuantitativos de rigurosidad científica
- Desarrollar la capacidad de observación y análisis de datos
- Identificar los diferentes métodos y herramientas que se requieren para el análisis estadístico, a través de la aplicación en diferentes ejemplos empíricos
- Efectuar una correcta aplicación de las herramientas estadísticas a cada uno de los temas de su interés
- Representar y analizar cuadros y gráficos estadísticos

5. CONTENIDOS CONCEPTUALES

Unidad 1. La estadística: definición y objeto

Estadística, ¿qué es y para qué sirve? Estadística descriptiva y estadística inferencial. Método científico. El dato, definición y estructura tripartita (unidad de análisis, variable y valor). Población y muestra. Parámetro y estadístico. Tipos de variable según su naturaleza, nivel de medición. Sistema de categorías. Fuentes de datos primarias y fuentes secundarias.

Unidad 2: Estadística Descriptiva: Organización, distribución y representación de datos.

Bases de datos: búsqueda, análisis y tratamiento de datos y confiabilidad de la fuente. Concepto de Distribución. Tablas de frecuencias. Frecuencia absoluta, relativa, acumulada y porcentual. Distribución de frecuencia agrupada. Tabla de contingencia. Gráficos: sectorial, barra, histograma, pirámide poblacional.

Unidad 3: Nivel de medición.

Medidas de tendencia central (media, moda, mediana). Medidas de posición (cuartiles, quintiles, percentiles, deciles). Medidas de dispersión (rango, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación).

Unidad 4: Probabilidad

Experimento aleatorio, espacio muestral y suceso. Operaciones con sucesos. Definición clásica de probabilidad. Definición axiomática. Regla de la adición. Probabilidad

condicionada. Eventos mutuamente excluyentes y no. Eventos independientes y dependientes. Regla de la multiplicación. Probabilidad total.

Unidad 5: Variable aleatoria
Variable aleatoria discreta y continua. Función de distribución acumulada. Función de densidad de probabilidad para variables aleatorias discretas y continuas. Esperanza y varianza de una variable aleatoria. Distribución de Bernoulli y Binomial. Distribución normal y normal estándar y t de student.

Unidad 6: Inferencia estadística
Distribución muestral de la media. Teorema central del límite. Estimadores puntuales: propiedades. Error de estimación. Estimación por intervalos de confianza (cantidad pivotal). Pruebas de hipótesis. P-valor.

Unidad 7: Regresión lineal simple
Covarianza. Diagrama de dispersión. Método de los mínimos cuadrados

6. METODOLOGÍA

La asignatura es teórico-aplicada y se dicta en cinco horas semanales, combinando aspectos teóricos con actividades prácticas, de aplicación de los contenidos dictados.
En cuanto al desarrollo teórico de la materia, el docente desarrolla los temas teóricos que son complementados con ejemplos numéricos e ilustrados con casos reales. A su vez, los estudiantes deben leer, como complemento de las clases, la bibliografía indicada como obligatoria.
En cuanto al desarrollo práctico, se llevarán a cabo controles individuales, con aplicación, en algunos casos de alguna herramienta informática, para cerrar la comprensión de la asignatura.
En todo momento se induce a los estudiantes a concurrir a las consultas presenciales y virtuales en los horarios establecidos, a los efectos de plantear sus dudas sobre temas teóricos en general y revisar y corregir los ejercicios que no se resuelven en las clases prácticas.

7. EVALUACIÓN

Criterios de evaluación

Se toma un examen parcial (oral o escrito), o un recuperatorio (escrito) y controles evaluativos. La calificación otorgada a cada respuesta depende fundamentalmente de la calidad con que se justifique la misma. Se considera la precisión de la fundamentación, el correcto uso de los términos técnicos, la coherencia en el desarrollo y el procedimiento aplicado para la resolución del planteo. Se destaca que los desarrollos gráficos y matemáticos en ningún caso excluyen el análisis conceptual.

Condiciones para obtener la regularidad

Para obtener la regularidad, el estudiante debe aprobar el examen parcial o aprobar su recuperatorio, con al menos el 60%, y haber realizado por lo menos el 50% de los trabajos prácticos evaluativos propuestos.

Acreditación

Alumno regular: es aquel que aprobó el examen parcial o su recuperatorio y haber realizado por lo menos el 50% de los trabajos prácticos evaluativos propuestos. Para aprobar la materia debe rendir, además, un examen final.

Alumno libre: es aquel que no cumplió los requisitos para obtener la condición de alumno regular. La acreditación de la materia se obtiene aprobando un examen final escrito eliminatorio y, superada esa instancia, aprobando un examen oral.

Todas las evaluaciones se aprueban con calificaciones de SEIS (6) a DIEZ (10). Los aprendizajes mínimos exigidos para la aprobación corresponden al rango 60%-64%, que se califica con SEIS (6). A continuación se presenta la escala a utilizar.

RESULTADO	ESCALA NUMÉRICA	ESCALA CONCEPTUAL
	Nota	Porcentaje
NO APROBADO	0	0%
	1	de 1% a 12%
	2	de 13% a 24%
	3	de 25% a 35%
	4	de 36% a 47%
	5	de 48% a 59%
APROBADO	6	de 60% a 64%
	7	de 65% a 74%
	8	de 75% a 84%
	9	de 85% a 94%
	10	de 95% a 100%

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Gorgas García, J., Cardiel López, N. y Zamorano Calvo, J. (2011). "ESTADÍSTICA BÁSICA PARA ESTUDIANTES DE CIENCIAS". Departamento de Astrofísica y Ciencias de la Atmósfera. Facultad de Ciencias Físicas. Universidad Complutense de Madrid

Norte, A. y Mamaní, E. (2015). "Introducción al análisis de datos". Licenciatura en Turismo. Facultad de Filosofía y Letras. UNCuyo.

Carrió de Scaccia, M. del C. "METODOLOGIA PARA EL TRATAMIENTO DIGITAL DE DATOS CUANTITATIVOS". Maestría en Ordenamiento del Territorio con orientación en planificación estratégica. Facultad de Filosofía y Letras. UNCuyo.

Departamento de Estadística. "Sexta Unidad didáctica: Correlación y regresión". UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

D´Amelio, A. (2018). "Guía de estudio de la Unidad 5: Inferencia Estadística". Universidad Nacional de Cuyo.

Prof. Mag. Edda Claudia VALPREDA
Directora del Departamento de Geografía
Facultad de Filosofía y Letras - U.N.Cuyo

Provincia de Mendoza, marzo de 2019