"PROGRAMA CICLO LECTIVO 2024"

Programa reconocido oficialmente por Resolución Nº 93/2023-D

Espacio curricular: Estadística

Código (SIU-Guaraní): 04222_0

Departamento de Geografía

Ciclo lectivo: 2024

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Geotecnologías

Plan de Estudio: Ord. nº 059/2019-C.D.

Formato curricular: Teórico Práctico

Carácter del espacio curricular: Obligatorio

Ubicación curricular: Ciclo orientado, campo de la formación de fundamento

Año de cursado: 2

Cuatrimestre: 1

Carga horaria total: 42

Carga horaria semanal:

Créditos: 6

Equipo de Cátedra:

- Prof. Profesor Asociado BATTALEME Javier Ignacio

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 físico-ambiental, económica y social de una región. Por ello es que, a través de este

espacio curricular, se busca brindar los conocimientos teóricos básicos para la aplicación de la estadística descriptiva y una introducción a la estadística inferencial con el fin de interpretar, analizar y tomar decisiones en base a datos estadísticos.

Aportes al perfil de egreso:

? Desarrollar capacidades de producir documentos de carácter académico acordes en la incumbencia profesional
? Participar en las distintas etapas del proceso de obtención, captura y procesamiento de la información geográfica para la generación de cartografía digital y analógica de diferente tipo

Expectativas de logro:

Desarrollar la capacidad crítica. ? Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo. ? Adquirir el entrenamiento para la redacción de informes y para la presentación oral de los mismos. ? Utilizar tecnologías de información y comunicación genéricas como soporte de su ejercicio profesional. ? Desarrollar la capacidad para construir un dato desde el punto de vista de la investigación científica. ? Desarrollar la capacidad de observación y análisis de datos. ? Representar y analizar cuadros y gráficos estadísticos. ? Desarrollar la capacidad para relacionar e integrar conceptos. ? Desarrollar la capacidad para buscar información estadística proveniente de la ciencia atendiendo a propósitos específico. ? Desarrollar la capacidad para la toma de decisiones y solución de problemas a partir del análisis de información estadística. ? Efectuar una correcta aplicación de los diferentes métodos y herramientas estadísticas a cada uno de los temas de su interés.

Contenidos:

Unidad 1. Introducción: Conceptos estadísticos relevantes y su relación con el método científico. Estadística, ¿qué es y para qué sirve? Definición de estadística descriptiva y estadística inferencial. Introducción al método científico. El dato, definición y estructura tripartita (unidad de análisis, variable y valor). Población y muestra. Tipos de muestreos. Parámetro y estadístico. Tipos de variable según su naturaleza, nivel de medición. Sistema de categorías. Operacionalización de variables. Matriz de datos.
Bibliografía Obligatoria de la Unidad 1
? CARRIÓ DE SCACCIA, M. del C. (s.f.). METODOLOGIA PARA EL TRATAMIENTO DIGITAL DE DATOS CUANTITATIVOS. La Estadística como uno de los instrumentos del método científico. Maestría en Ordenamiento del Territorio con orientación en planificación estratégica. Facultad de Filosofía y Letras. UNCuyo, Mendoza. ? CARRIÓ DE SCACCIA, M. del C. (s.f.). METODOLOGIA PARA EL TRATAMIENTO DIGITAL DE DATOS CUANTITATIVOS. Universo y muestra. Aspectos generales del muestreo en investigación. Tipos de muestreo. Maestría en Ordenamiento del Territorio con orientación en planificación estratégica. Facultad de Filosofía y Letras. UNCuyo, Mendoza. ? SAMPIERI, R. et al. (2014). Metodología de la investigación. Pp. 172-183, 211-216 y 254- 257. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ISBN: 978-1-4562-2396- 0. México. BATTHYÁNY, K. CABRERA, M. (COORD.) (2011). Metodología de la investigación en ciencias sociales. Apuntes para un curso inicial. Pp. 51-61. Montevideo, Universidad de la República. ? YUNI, J. Y URBANO, C. (2006). Técnicas para investigar. Recursos metodológicos para la preparación de Proyectos de Investigación. Pp. 43-58. Córdoba, Brujas. ? SCHUSCHNY, A. Y SOTO, H. (2009). Guía metodológica – Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. Pp. 55-59. CEPAL – Colección Documentos de proyectos. Santiago de Chile.
Unidad 2: Estadística Descriptiva: Distribuciones de frecuencia y representaciones gráficas. Tablas de distribución de frecuencias para variables cualitativas y cuantitativas. Distribución de frecuencias agrupadas. Representaciones gráficas para variables cualitativas y cuantitativas.
Bibliografía Obligatoria de la Unidad 2
? DI RIENZO, J. A.; CASANOVES, F.; GONZALEZ, L. A.; TABLADA, E. M.; DÍAZ, M. DEL P.; ROBLEDO, C. W.; BALZARINI, M. G. (2005). Estadística para las Ciencias Agropecuarias. Sexta Edición. Pp. 8-15. Córdoba, Argentina. ? BACCHINI, R. D. et al. (2018). Introducción a la probabilidad y la estadística - 1a ed.

Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires. PP. 87-96. Buenos Aires, Argentina.
Unidad 3: Estadística descriptiva: Medidas de posición y de dispersión. Medidas de tendencia central (media, moda, mediana). Medidas de posición (cuartiles, quintiles, percentiles, deciles). Medidas de dispersión (rango, varianza, desviación estándar, coeficiente de variación).
Bibliografía Obligatoria de la Unidad 3
? BACCHINI, R. D. et al. (2018). Introducción a la probabilidad y la estadística - 1a ed. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires. Pp. 96-108. Buenos Aires, Argentina.
Unidad 4: Estadística descriptiva: Distribución conjunta. Tablas de frecuencia de doble entrada. Distribuciones marginales. Distribuciones condicionadas. Covarianza y correlación lineal. Representaciones gráficas.
Bibliografía Obligatoria de la Unidad 4
? 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. Pp. 13-20. Madrid, España. ? JOHNSON R. Y KUBY P. (2004). Estadística elemental. Lo esencial. 3ª Ed. Thomson Editores. Pp. 120-126. D. F., México. ? PORRAS VELÁZQUEZ, A. “Descripción Bivariada” Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", A.C. México. ? BACCHINI, R. D. et al. (2018). Introducción a la probabilidad y la estadística - 1a ed. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires. Pp. 191-209. Buenos Aires, Argentina.
Unidad 5: Probabilidad Experimento aleatorio, espacio muestral y suceso o evento. Operaciones con sucesos. Definición clásica, frecuencial y axiomática de probabilidad. Eventos mutuamente excluyentes. Probabilidad condicional. Eventos independientes. Probabilidad total. Teorema de Bayes.
Bibliografía Obligatoria de la Unidad 5
? DI RIENZO, J. A.; CASANOVES, F.; GONZALEZ, L. A.; TABLADA, E. M.; DÍAZ, M. DEL P.; ROBLEDO, C. W.; BALZARINI, M. G. (2005). Estadística para las Ciencias Agropecuarias. Sexta Edición. Pp. 43-48. Córdoba, Argentina. ? BACCHINI, R. D. et al. (2018). Introducción a la probabilidad y la estadística - 1a ed. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires. Pp. 10-27. Buenos Aires, Argentina.
Unidad 6: Variable aleatoria Variable aleatoria discreta y continua. Función de densidad de probabilidad para variables aleatorias discretas y continuas. Función de distribución acumulada. Esperanza y varianza de una variable aleatoria. Algunos modelos particulares para variables aleatorias discretas y continuas.
Bibliografía Obligatoria de la Unidad 6
? DI RIENZO, J. A.; CASANOVES, F.; GONZALEZ, L. A.; TABLADA, E. M.; DÍAZ, M. DEL P.; ROBLEDO, C. W.; BALZARINI, M. G. (2005). Estadística para las Ciencias Agropecuarias. Sexta Edición. Pp. 48-61, 69-77 y 78-82. Córdoba, Argentina. ? BACCHINI, R. D. et al. (2018). Introducción a la probabilidad y la estadística - 1a ed. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires. Pp. 34-61, 69-72 y 77- 79. Buenos Aires, Argentina

Propuesta metodológica:

La asignatura es teórico-aplicada y se dicta en 3 horas semanales, combinando aspectos teóricos con actividades prácticas, de aplicación de los contenidos dictados. En cuanto al desarrollo teórico de la materia, se desarrollan los temas en clases, que son complementados con la lectura de la bibliografía obligatoria. A su vez, se desarrollan ejemplos numéricos, en ocasiones, ilustrados con casos reales y se realizan prácticas integradoras, con el fin de ir relacionando los diferentes temas vistos en las distintas unidades. Además, se aplica en el desarrollo de la práctica, el uso de herramientas informáticas para la resolución de los diferentes trabajos prácticos. Es importante mencionar que se propicia el trabajo grupal y el intercambio de conocimientos durante la resolución de las actividades prácticas. 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.

Propuesta de evaluación:

Se toman dos exámenes parciales, y un recuperatorio. 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 uno de los dos exámenes parciales o sus respectivos recuperatorios, con al menos el 60%. Acreditación Alumno regular: es aquel que aprobó uno de los dos exámenes parciales o sus recuperatorios. Para aprobar la materia debe rendir, además, un examen final
Promoción directa: Aquellos estudiantes hayan aprobado ambos parciales en primer instancia o en la instancia de recuperación con al menos el 60% promocionarán la materia, es decir, no es necesario rendir examen final.
Alumno libre: es aquel que no cumplió los requisitos para obtener la condición de alumno regular. Los alumnos libres, previo al examen final, deben aprobar una evaluación preliminar escrita, con el fin de nivelar las exigencias que deben afrontar los regulares y no regulares. Su carácter es eliminatorio y se aprueba con el 60%. Aprobada esta instancia, podrá acceder a rendir el examen final. 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.

Descripción del sistema

Según el artículo 4, Ordenanza N° 108/2010 C.S., el sistema de calificación se regirá por una escala ordinal, de calificación numérica, en la que el mínimo exigible para aprobar equivaldrá al SESENTA POR CIENTO (60%). Este porcentaje mínimo se traducirá, en la escala numérica, a un SEIS (6). Las categorías establecidas refieren a valores numéricos que van de CERO (0) a DIEZ (10) y se fija la siguiente tabla de correspondencias:

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

Bibliografía:

CARRIÓ DE SCACCIA, M. del C. (s.f.). METODOLOGIA PARA EL TRATAMIENTO DIGITAL DE DATOS CUANTITATIVOS. La Estadística como uno de los instrumentos del método científico. Maestría en Ordenamiento del Territorio con orientación en planificación estratégica. Facultad de Filosofía y Letras. UNCuyo, Mendoza. ? CARRIÓ DE SCACCIA, M. del C. (s.f.). METODOLOGIA PARA EL TRATAMIENTO DIGITAL

DE DATOS CUANTITATIVOS. Universo y muestra. Aspectos generales del muestreo en investigación. Tipos de muestreo. Maestría en Ordenamiento del Territorio con orientación en planificación estratégica. Facultad de Filosofía y Letras. UNCuyo, Mendoza. ? SAMPIERI, R. et al. (2014). Metodología de la investigación. McGRAWHILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ISBN: 978-1-4562-2396-0. Pp. 172-183, 211-216 y 254-257. México. ? BATTHYÁNY, K. CABRERA, M. (COORD.) (2011). Metodología de la investigación en ciencias sociales. Apuntes para un curso inicial. Pp. 51-61. Montevideo, Universidad de la República. ? YUNI, J. Y URBANO, C. (2006). Técnicas para investigar. Recursos metodológicos para la preparación de Proyectos de Investigación. Pp. 43-58. Córdoba, Brujas. ? SCHUSCHNY, A. Y SOTO, H. (2009). Guía metodológica – Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible. CEPAL – Colección Documentos de proyectos. Pp. 55-59. Santiago de Chile. ? DI RIENZO, J. A.; CASANOVES, F.; GONZALEZ, L. A.; TABLADA, E. M.; DÍAZ, M. DEL P.; ROBLEDO, C. W.; BALZARINI, M. G. (2005). Estadística para las Ciencias Agropecuarias. Sexta Edición. Córdoba, Argentina. ? BACCHINI, R. D. et al. (2018). Introducción a la probabilidad y la estadística - 1a ed. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires, ciudad Autónoma de Buenos Aires. ? 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 ? JOHNSON R. Y KUBY P. (2004). Estadística elemental. Lo esencial. 3ª Ed. Thomson Editores. Pp. 120-126. México. ? D. F. PORRAS VELÁZQUEZ, A. “Descripción Bivariada” Centro de Investigación en Geografía y Geomática "Ing. Jorge L. Tamayo", A.C. México.

Recursos en red:

Link de acceso al aula virtual de la materia
https://www.virtual.ffyl.uncu.edu.ar/course/view.php?id=689