



Datos de identificación										
Programa	MAESTRÍA EN DESARROLLO REGIONAL									
Nombre de la asignatura	Estadística					Ciclo	Primer semestre			
Tipo de Asignatura	<input checked="" type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Extracurricular					<input checked="" type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Taller				
Modalidad	<input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Videoconferencia <input type="checkbox"/> Mixto		Instalaciones			<input checked="" type="checkbox"/> Aula <input type="checkbox"/> Laboratorio		Otro:		
Clave	N0105		Seriación			Clave seriación				
Horas teóricas	30	Horas laboratorio	15	Horas prácticas de campo		Total de horas	45	Total de créditos	6	

Definiciones generales de la asignatura	
Objetivo(s) general(es) de la asignatura	Distinguir los fundamentos teórico-metodológicos de la estadística y aplicar la estadística descriptiva, probabilidad y estadística inferencial en variables económicas y administrativas para describir una determinada dinámica territorial.
Aportación de esta materia al perfil de egreso de la/el estudiante	Esta materia aportará el conocimiento de los métodos y las herramientas básicas de la estadística para el análisis del comportamiento de los datos. Basado en ellos, el estudiante podrá sistematizar el conocimiento sobre el comportamiento de las variables relevantes para describir y analizar los territorios y su dinámica. Adicionalmente, podrá definir y comprobar las relaciones relevantes entre las dimensiones que caracterizan los territorios y regiones.
Descripción de la orientación de la asignatura en coherencia con el perfil de egreso	Aplicar la estadística al estudio teórico y práctico de los métodos de recolección, tabulación, análisis numérico y regresión lineal, para que el estudiante desarrolle su propio concepto filosófico del análisis estadístico y llegue a dominar las técnicas de descripción e interpretación de datos y análisis causal aplicándolas con rigor para resolver problemas en su área de conocimiento específico.
Cobertura de la asignatura	Esta materia forma parte del bloque de Métodos y técnicas de investigación territorial y tiene seriación con la materia Técnicas de análisis regional. Mediante ambos cursos el alumno contará con las bases de conocimiento necesarias para realizar inferencias sobre las dinámicas territoriales a partir de la preparación de bases de datos y del análisis de variables cuantificables.
Profundidad de la asignatura	Este curso aborda los elementos necesarios para que el estudiante cuente con los fundamentos estadístico para el análisis de datos y las relaciones entre los mismos. Este conocimiento es necesario para la comprensión adecuada de los métodos y técnicas especializados que se abordaran en otras materias de plan de estudios. El lenguaje del curso será práctico, es decir, sin deducciones abstractas fuera del alcance de quien no domina el lenguaje matemático.

Temario			
Unidad	Objetivo	Tema	Producto a evaluar
1. Estadística descriptiva (Resumen de datos)	Mostrar la vinculación de la inferencia descriptiva y la estadística	1.1 Distribución de frecuencia 1.2 Medidas de tendencias 1.3 Medidas de variación 1.4 Escalas de Medida (nominal, ordinal, intervalos y de razón)	Ejercicios utilizando paquetes estadísticos para el análisis de datos
2. Probabilidades	Entender probabilidad básica y distribuciones probabilísticas	2.1 Concepto y reglas de probabilidad 2.2 Variables aleatorias 2.3 Distribuciones de probabilidad	Ejercicios utilizando paquetes estadísticos para el análisis de datos
3. Inferencias	Comprender, aplicar e interpretar los conceptos básicos de la inferencia estadística y su relación con la inferencia causal	3.1 Distribución normal 3.2 Distribuciones del muestreo 3.3 Estimaciones y pruebas de hipótesis (medias, proporciones) 3.4 Análisis de varianza 3.5 Análisis de tablas de contingencia	Ejercicios utilizando paquetes estadísticos para el análisis de datos



4. Introducción a los modelos de Regresión Lineal	Introducción de los modelos de regresión para medir la relación estadística entre variables y calibrar vínculos causales	4.1. Análisis exploratorio 4.2. Correlación 4.3. Residuos 4.4. El método de Mínimos Cuadrados Ordinario 4.5. Ajuste del modelo 4.6. Predicción y Extrapolación 4.7. Condiciones para la Regresión Lineal	Ejercicios utilizando paquetes estadísticos para el análisis de datos
5. Extensiones al modelo de Regresión Lineal y Diagnóstico de resultados	Los modelo de Regresión Múltiple y el Diagnóstico de los resultados	5.1. Múltiples predictores 5.2. Ajuste del modelo 5.3. Diagnóstico del modelo 5.4. Regresión con variable dependiente dicotómica	Ejercicios utilizando paquetes estadísticos para el análisis de datos
6. Métodos de clasificación de datos y reducción de dimensiones	Conocer técnicas estadísticas multivariadas para generar grupos de observaciones basadas en el comportamiento de los datos	6.1. Análisis de conglomerados 6.2. Análisis factorial. 6.3. Análisis discriminante.	Ejercicios utilizando paquetes estadísticos para el análisis de datos

Estrategias de aprendizaje utilizadas

Método centrado en el aprendizaje interactivo. Técnicas: Clase Magistral Activa: Docente, Estudios de caso, Mesa redonda-lluvia de ideas, Aprendizaje basado en problemas, Fichas de trabajo (resumen) y Uso de las Tac's (Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento) con software especializado. Lecturas obligatorias seleccionadas por el docente (a partir de la bibliografía sugerida) (las lecturas por sesión tendrán, en conjunto, una extensión máxima de 50 páginas), y leídas por los estudiantes previo a cada sesión.

Métodos y estrategias de evaluación

Modelo de Evaluación: Formativo (evaluación diagnóstica, procesual y sumativa), incluye auto y coevaluación. Técnicas: exposición interactiva, participación en clase, lluvia de ideas, problematizaciones a resolver, observación in situ y fichas de trabajo. Instrumentos:

- A) Rúbricas de: estudio de caso, Uso de Tac s y software, exposición en clase, guía de observación
- B) Formato de autoevaluación
- C) Formato de coevaluación
- D) Formato de criterios de desempeño y de conocimiento
- E) Fichas de trabajo

Bibliografía

- Agresti, A., & Finlay, B. (2009). Statistical methods for the social sciences (No. 300.72 A3).
- Freund, J. y G. Simon (1997), Estadística elemental, 8ª ed., México, Pearson Prentice-Hall.
- García Álvarez, Miguel Ángel (2005), Introducción a la teoría de la probabilidad. Primer curso, México, FCE.
- Gómez Villegas, Miguel Ángel (2005), Inferencia estadística, Madrid, España, Diaz de Santos.
- Kerns, G. J. (2018). Introduction to Probability and Statistics Using R.
- Landau, S., & Everitt, B. (2004). A handbook of statistical analyses using SPSS (Vol. 1). Boca Raton, FL. Chapman & Hall/CRC Press LLC.
- Levin, R. I., & Rubin, D. S. (2004). Estadística para administración y economía. Pearson Educación.
- Moore, D. S. (2005). Estadística aplicada básica. Antoni Bosch editor.
- Navarro, D. (2015). Learning statistics with R. Lulu. com.
- Peña, D. (2014). Fundamentos de estadística. Alianza editorial.
- Ross, S. M. (2007). Introducción a la Estadística. Reverté.
- P. N., Ramaiah, S., & Manjunath, B. G. (2016). A Course in Statistics with R. John Wiley & Sons.