

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS LICENCIATURA EN  
GEOGRAFÍA

OBLIGATORIA: ESTADISTICA 1

Profesor: Dr. Jaime Morales

Email: [jaimemorales@filos.unam.mx](mailto:jaimemorales@filos.unam.mx)

Segundo Semestre

CLAVE	HORAS/SEMANA/SEMESTRE TEORICAS	TOTAL DE HORAS	CREDITOS
4209	4/64	64	8

Carácter: Obligatoria

Tipo: Teórica

Modalidad: Curso

Seriación: Indicativa

Asignatura precedente: (Recomendación Académica) Matemáticas, Bases Metodológicas de la Investigación Geográfica, Laboratorio de Manejo de Mapas

Asignatura subsecuente: (Recomendación Académica) Geografía Política, Geografía Económica,

Laboratorio de Manejo de Mapas.

### **INTRODUCCIÓN:**

El nuevo plan de estudios en Geografía pretende articular el perfil de egreso de los geógrafos, que se espera formar durante su paso por el Colegio de Geografía. Este debe de contemplar una realidad en constante cambio, que para entenderla se debe tener una formación lo más integral posible, en los que se destaquen el fortalecimiento y cultivo de competencias que no únicamente incluyan lo cognitivo, habilidades, y lo afectivo.

La evolución del sistema económico y político a nivel mundial, nos plantea un nuevo paradigma en la enseñanza y el aprendizaje, debido a que el mundo se está conformando en redes de relaciones y organizaciones de diferentes niveles que estructuran el espacio geográfico, y que por lo tanto condicionan nuestros niveles de enseñanza y aprendizaje.

Dentro de las habilidades que se requieren dominar están los métodos estadísticos, ya que éstos se están desarrollando a gran velocidad e impactan en su crecimiento a los Sistemas de Información Geográfica, Los Sistemas de Modelación Ambiental, la Cartografía Automatizada, los procedimientos de Elaboración de Proyectos, el uso de GPS, La Matemática Aplicada, y la manera de hacer investigación hoy en día, sobre todo la orientada a la toma de decisiones tanto

locales como globales.

## OBJETIVOS

**General.** Introducir al estudiante en el conocimiento de las técnicas y métodos de la estadística descriptiva o univariada, que le permitan mejorar su perfil profesional geográfico en la toma de decisiones en cualquier entorno laboral y personal.

### Particulares

- Adquirir un conocimiento básico de lo que es la estadística descriptiva para datos cualitativos y cuantitativos.
- Explicar la relación existente entre un buen planteamiento del problema, su marco teórico, su derivación de las variables e indicadores con respecto a la técnica estadística adecuada para dicho problema.
- Manejar los conceptos básicos de la estadística descriptiva.
- Aplicar los métodos estadísticos a problemas relacionados con la Geografía.
- Conocer la necesidad e importancia del uso de la informática para el procesamiento de datos en Geografía.

NÚM. DE HRS. POR UNIDAD	TEMARIO	FECHAS: SEMANA
16	<b>UNIDAD 1 INTRODUCCIÓN: LA ESTADÍSTICA Y EL PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS EN GEOGRAFIA</b>	
	1.1 La función de la estadística en la investigación geográfica 1.2 La vinculación entre estadística y el planteamiento de problemas de tipo geográfico: preguntas de investigación, objetivos, hipótesis, etc. 1.3 La vinculación de las técnicas estadísticas según el tipo de investigación: exploratoria, descriptiva, correlacional, explicativa 1.4 La relación entre la estadística y la creación de un proyecto	27 al 31/01/25 03 al 07/02/25 10 al 14/02/25 17 al 21/02/25
24	<b>UNIDAD 2 TIPOS DE VARIABLES, ORGANIZACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN</b>	
	2.1 Los tipos de variables y sus escalas de medición 2.2 Formación de una tabla estadística, un cuadro de trabajo y un cuadro de referencia 2.3 Construcción de medidas estadísticas de comparación	24 al 28/02/25 03 al 07/03/25 10 al 14/03/25 17 al 21/03/25

	como: porcentajes, proporciones, razones, tasas, coeficientes, índices, incrementos, diferencias porcentuales, entre otros.	24 al 28/03/25 31 al 04/04/25
<b>24</b>	<b>UNIDAD 3 REPRESENTACIONES GRÁFICAS, ATENDIENDO AL TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN</b>	
	3.1 Histograma 3.2 Gráfica de barras 3.3 Gráfica de caja y de bigotes 3.4 Polígono de frecuencias 3.5 Diagrama de círculo 3.6 Gráfica de líneas 3.7 El mapa Coroplético	07 al 11/04/25 21 al 25/04/25 28 al 02/05/25 05 al 09/05/25 12 al 16/05/25 19 al 23/05/25
64	TOTAL DE HORAS SUGERIDAS	64

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

*(Se recomienda buscar las ediciones más recientes)*

1. Carrera, C. y otros (1993). Trabajos prácticos de Geografía Humana, Editorial Síntesis, Barcelona España.
2. Gutiérrez, J y otros (1995). Técnicas cuantitativas, Editorial Oikos-Tau, Barcelona España.

3. Grupo Chadule (1995). Iniciación a los métodos estadísticos en Geografía, editorial Ariel, Barcelona España.
4. Millán, M. (2004). Estadística Aplicada a la Ciencias Humanas, Promolibro.
5. Wayne, D. (2004). Bioestadística, Editorial Limusa, México.
6. Pérez, C. (2003). Estadística: problemas resueltos y aplicaciones, Editorial Pearson Educación, Madrid España.

### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

*(Se recomienda buscar las ediciones más recientes)*

7. Cleveland W. S. (2003). The elements of graphing data, Monterrey California E.U.
8. Gregory S. (2002). Statistical methods and the geographer, Logman group limited, London.
9. Robert, J. y Kuby, P. (2004). Estadística Elemental, Internacional Thomson editores, México.
10. Sierra, R. (1995). Técnicas de Investigación Social, Paraninfo, España.
11. Tukey, J. W. (2003). Exploratory Data Analysis, Addison Wesley.

### **BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA**

*(Se recomienda buscar las ediciones más recientes)*

12. A. J. Arriza Gómez y otros (2008). Estadística Básica con R y R-Comander, Universidad de Cádiz.
13. Canavos, C. George (2012). Probabilidad y Estadística, Aplicaciones y Métodos, McGraw-Hill

Interamericana México.

14. Casas Sánchez, José M. (2016). Inferencia Estadística Para Economía y Administración de Empresas, Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S.A.

15. Castilla Serna, Luis (2011). Manual Practico de Estadística para Ciencias de la Salud, Editorial Trillas, México.

16. Daniel, Wayne. (2006). Bioestadística. Base para el Analisis de las Ciencias de la Salud, Limusa Noriega Editores, México.

17. Gert Maibaum (2015). Teoría de Probabilidades y Estadística Matemática, Editorial Pueblo y Educación,

18. Julián de la Horra Navarro (2013). Estadística Aplicada, Editorial Diaz de Santos, España.

19. Lind, Douglas A. (2015). Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía, Editorial Mc Graw-Hill, México.

20. Luis A. Santaló (2016). Probabilidad e Inferencia estadística, Facultad de Ciencias exactas y naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

21. Mendenhall, William (2015). Introducción a la Probabilidad y Estadística, Editorial Cengage Learning,

22. N. Guarín S. (2014). Estadística Aplicada, Universidad Nacional de Colombia, Medellín.

23. Quezada Lucio, Nel (2017). Estadística con SPSS 24, Editorial Empresa Editora Macro, España.

24. Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers y Sharon L. Myers (2012). Probabilidad y estadística para

Ingenieros, Pearson Educación, México.

25. Triola, Mario F. (2013). Estadística, Editorial Pearson, México.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE					MECANISMOS DE EVALUACIÓN				
Exposición oral	Si	X	No		Exámenes parciales	Si	X	No	
Exposición audiovisual	Si		No	X	Exámenes finales	Si	X	No	
Ejercicios dentro del aula	Si	X	No		Trabajos y tareas fuera del aula	Si	X	No	
Ejercicios fuera del aula	Si	X	No		Participación en clase	Si	X	No	
Seminario	Si		No	X	Asistencia a practicas	Si		No	X
Lecturas obligatorias	Si	X	No		Informe de investigación	Si	X	No	
Trabajos de investigación	Si	X	No						
Prácticas de campo	Si		No	X					
Otros					Otros				

#### Criterios de evaluación

Factor	Ponderación	Instrumentos
Declarativo:	50%	Exámenes digitales relacionados con los objetivos revisados en clase.
Procedimentales:	30%	Proyectos de Investigación aplicados a geografía
Actitudinales:	20%	Participación mediante el reporte de comentarios de las temáticas analizadas

Programa	Observación
Estadística 1	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="735 263 1337 320">1. Correo electrónico institucional, que la facultad pone a disposición de los alumnos.</li><li data-bbox="735 327 1286 384">2. Correo electrónico de la materia de Estadística 1 vinculado a la plataforma Canvas y Gmail.</li><li data-bbox="735 391 1329 447">3. Aula virtual para esta asignatura en la plataforma de Canvas.</li><li data-bbox="735 455 1337 511">4. Se les atiende por el Zoom con la cuenta institucional que he abierto en la UNAM.</li><li data-bbox="735 519 1310 607">5. Además de otros recursos de la red, como libros y artículos digitales, y si es necesario algunos videos ya elaborados o producidos por el profesor.</li></ol>

#### PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA.

Licenciatura en Geografía con estudios de posgrado en Estadística y/o Matemáticas.

Licenciatura en Estadística con formación geográfica.

Licenciatura en Matemáticas con formación geográfica.

Versión 1.0: Abril 19, 2007

Primera modificación:

Capturó: IVIR

Revisó: JIVI

Vo.Bo.