

ESTADÍSTICA I (2132044)

Trimestre: 24-P

Grupo.: HC51

Salón: E-002

Prof.: Gerardo Varela H.

1. Clase

La asistencia a **todas** las clases es indispensable para el logro de los objetivos de enseñanza-aprendizaje. Se realizarán actividades diversas de manera individual, por parejas, por equipos o de manera grupal. Se exhorta a los alumnos a formar parte activa de la clase, ya que, además de hacerla más dinámica, permite la retroalimentación de manera inmediata. Para tener derecho a los exámenes parciales el alumno deberá haber asistido al menos al 80% de las clases del periodo correspondiente. La **participación en clase, junto con las tareas y los exámenes rápidos, formarán el 10% de la calificación final.**

2. Lectura y estudio previos a las clases

Será "tarea moral" leer sobre los temas que se verán en cada clase, de manera que le sea más sencillo y rápido entender y aprender lo trabajado en clase, incluyendo la lectura del libro *Equívocos y falacias en la interpretación de estadísticas* (Campbell, 1981). Se recomienda leer al menos un capítulo a la semana del libro de Campbell, de preferencia cinco para cada examen parcial. Se podrán realizar cuestionarios sobre tales lecturas, sobre todo cuando se solicite la revisión de un material específico.

3. Tareas y exámenes rápidos (semanales)

Se dejarán ejercicios, lecturas, actividades o preguntas para resolver en casa, de manera individual o por equipo, en papel, en computadora o en línea, según se especifique en cada caso. Cada viernes, exceptuando los de las semanas de exámenes parciales, se aplicarán pequeños exámenes rápidos. Estas **tareas formarán, junto con la participación en clase, el 10% de la calificación final**, y su entrega (tareas) y presentación (exámenes rápidos) serán requisitos para tener derecho al examen parcial correspondiente.

4. Prácticas

Se dejarán 3 "prácticas" a realizar extraclase, que consistirán principalmente de problemas a resolver "a mano" y, en su caso, con ayuda de un paquete estadístico de cómputo:

- 1) Estadística descriptiva.
- 2) Probabilidad.
- 3) Distribuciones de probabilidad.

Se reportarán por equipos de cinco personas y se entregarán a más tardar una sesión antes del examen parcial correspondiente, de manera que las dudas generadas puedan resolverse antes del examen. Las prácticas **formarán 10% de la calificación final** y su entrega será requisito para tener derecho al examen parcial correspondiente.

5. Exámenes

Se aplicarán tres exámenes parciales, a lo largo del trimestre, y un global o reposición de parcial, al final. Para presentar los parciales se deberá haber entregado las prácticas y las tareas, así como haber asistido regularmente (80% como mínimo).

Quienes cumplan con los requisitos anteriores y hayan reprobado sólo uno de los tres parciales, tienen posibilidad de reponerlo en la fecha del final en vez de presentar el global. En caso contrario será obligatorio presentar el examen global, debiendo primero haber entregado los mismos trabajos que para los parciales.

6. Trabajo trimestral

Como primera actividad, de manera individual, se investigará la aplicación de la estadística en las Ciencias Sociales, a través de la búsqueda y lectura de al menos tres artículos de reporte de investigación original en tales ciencias. Se entregará un reporte tipo ensayo comentando lo leído, junto con la primera práctica, una sesión antes del primer examen. Se anexará al reporte tres de los artículos consultados en la investigación.

Como segunda actividad, por equipo de cinco personas, los mismos de las prácticas, expondrán uno de los artículos de la primera parte, entregando por escrito la misma presentación. En conjunto estas actividades **formarán el 10% de la calificación final.**

7. Evaluación

Exámenes parciales (3) / global	70%	[0 - 6)	⇒	NA
Prácticas (3)	10%	[6 - 7.34)	⇒	S
Tareas, participación y exámenes rápidos	10%	[7.34 - 8.67)	⇒	B
Trabajo trimestral	10%	[8.67 - 10]	⇒	MB
	100%			

Será necesario **realizar todas** las actividades y entregar todos los reportes de tarea, de actividades en clase solicitados y prácticas para poder integrar la calificación final, de lo contrario ésta será NA. Lo entregado extemporáneamente tendrá calificación de cero. Será necesario tener **calificación aprobatoria en exámenes parciales o global** para poder integrar la calificación final, de lo contrario ésta será NA.

8. Aula virtual

Se contempla la posibilidad de trabajar con el apoyo de un aula virtual. Se discutirá en la sesión inicial la pertinencia y forma de uso y se decidirá si se emplea de manera opcional o si no se emplea.

OBJETIVOS

- Adquirir los conocimientos básicos de estadística que permitan comprender su uso en el estudio de los diversos fenómenos económicos y sociales.
- Conocer y manejar las diferentes escalas de medición y su relación con los diferentes métodos descriptivos e inferenciales de la estadística.
- Identificar los principales usos que se le da a la estadística descriptiva e inferencial, así como el frecuente abuso y mal uso que se hace de ambas.
- Con el uso de medidas y gráficas, describir, presentar, manejar e interpretar información en el contexto que se generó.
- Reconocer que la técnica a emplear en un análisis de un conjunto de datos o del fenómeno a partir del cual se recolectaron, depende tanto del tipo de variables involucradas, de la forma en que se recolectaron los datos, del problema bajo estudio, así como de los objetivos de la investigación.
- Reconocer y calcular probabilidades marginales, conjuntas, condicionales y aplicar el teorema de Bayes para la toma de decisiones.
- Reconocer y utilizar las distribuciones de probabilidad binomial, Poisson y normal para resolver problemas relacionados con el área de las Ciencias Sociales.
- Manejar Excel y/o NCSS y/o R para habilitarse en el uso de paquetes estadísticos de cómputo y en la interpretación de las salidas de los mismos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Anderson, D. R., S. Dennis y W Thomas. 1999. *Estadística para administración y economía*. Thomson, México, 903pp.
- Campbell, S. K. 1981. *Equívocos y falacias en la interpretación de estadísticas*. Limusa, México, 246pp.
- Kohler, H. 1996. *Estadística para negocios y economía*. CECSA, México, 1053pp.
- Levin, R. 1987. *Estadística para administradores*. Prentice-Hall/Hispanoamérica, México.
- Lind, D., W. G. Marchal y S. A. Wathen. 2008. *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. McGraw-Hill, México, 859pp.
- Mendenhall, W. 1990. *Estadística para administradores*. Grupo Editorial Iberoamérica, México, 817pp.
- Méndez R., I. et al. 1984. *El protocolo de investigación: lineamientos para su elaboración y análisis*. Trillas, México. 210pp.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Everitt, B. S. 1977. *The analysis of contingency tables*. Chapman and Hall, London. 126pp.
- Huff, D e I. Geis. 1954. *How to lie with statistics*. Norton.
- Méndez R., I. 1988. *La estructura de la investigación y la estadística*. Serie Azul, No. 106. IIMAS, UNAM, México. 40pp.
- _____ 1989. La ubicación de la estadística en la metodología científica. *Ciencia*, 40: 39-48.
- Shaeffer, R. L., W. Mendenhall y L. Ott. 1987. *Elementos de muestreo*. Grupo Editorial Iberoamérica, México, 321pp.
- Walpol, R. E. y R. H. Myers. *Probabilidad y estadística para ingenieros*. McGraw-Hill, México. 733pp.

Calendario (aprox.) del curso Estadística I

Trimestre: 24-P Grupo.: HC51 Salón: E-002 Prof.: Gerardo Varela H.

	Lunes 14:00-16:00	Miércoles 14:00-16:00	Viernes 14:00-16:00	
JULIO	15 Presentación. I. Introduc. Concepto y tipos de Estadística.	17 II. Población y muestra. Censo y muestreo. Parámetro y estadístico	19 III. Niveles de medición. Bases de datos. Paquetes Excel, NCSS y R	1
	22 IV-V. Est. descriptiva. 1. Tabulación de datos 2. Barras, pay pictogramas.	24 2. Histogramas, polígono de frecuencia y ojiva.	26 2. Diag. de tallo y hoja. Diag. de dispersión. Gr. de líneas. Gráfica de caja.	2
	29 3. Medidas de tend. central: media, mediana, moda.	31 3. Medidas de posición. Medidas de dispersión. Proporción.		3
			2 4. Covarianza y correlación. Regla empírica y teorema de Tchebyshev.	3
AGOSTO	5 Revisión de la Práctica 1	7 1er. EXAMEN PARCIAL	9 VI. Prob. y variables aleat. 1. Eventos. Conteo. 2. Ev. mut. excluyentes y e. indep.	4
	12 VI. Prob. y var. aleat. 1. Eventos. 2. Ev. mut. excluyentes y e. indep.	14 3. Enfoques de la prob. clásico, frecuentista, subjetivo y axiomático	16 4. Probabilidades conjunta, marginal y condicional	5
	19 4. Teorema de Bayes.	21 4. Teorema de Bayes.	23 5. Definición de variable aleatoria. Variables aleat. discretas y continuas.	6
	26 Revisión de la Práctica 2	28 VII. Dist. de prob. 1. Func. de dist. de prob. 2. Esperanza mat. y varianza.	30 2o. EXAMEN PARCIAL	7
SEP TIEM BRE	2 3. Funciones de distribución de probabilidad (discretas): binomial.	4 3. Funciones de distribución de probabilidad (discretas): binomial y Poisson.	6 3. Funciones de distribución de probabilidad (discretas): Poisson.	8
	9 4. Funciones de densidad de probabilidad (continuas): normal.	11 4. Funciones de densidad de probabilidad (continuas): normal.	13 Exposición de trabajos	9
	16	18 Revisión de la Práctica 3	20 Exposición de trabajos	10
	23 3er. EXAMEN PARCIAL	25 Exposición de trabajos	27 EXAMEN FINAL (Global/Reposición)	11
	30			EG EA
OCTU- BRE		2 Entrega de calificaciones		EG EA