



Universidad
Autónoma
de Coahuila



FACULTAD DE
SISTEMAS
ESTAMOS INNOVANDO



ESTADÍSTICA

INTRODUCCIÓN A LA MATERIA

ESTADÍSTICA

OBJETIVO DE LA MATERIA

Proporcionar conocimientos aplicados sobre la Estadística, su aplicación como herramienta de análisis de datos para la obtención de información y bases que sustentan la toma de decisiones para la mejora continua de los diferentes procesos del área de ingeniería.

CONTENIDO TEMÁTICO

UNIDAD I: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

- Introducción a la estadística
 - Definición de estadística descriptiva e inferencial
 - Organización y representación de datos
 - Medidas de tendencia central
 - Solución de problemas mediante estadística descriptiva.
- Laboratorio

UNIDAD II: DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD

- Definición de la distribución normal
- Representación gráfica y cálculo de probabilidades para la distribución normal
- Estandarización
- Teorema del límite central

UNIDAD III: DISTRIBUCIÓN DE MUESTREO

- Muestreo aleatorio (muestreo aleatorio irrestricto)
- Estadísticos y distribuciones de muestreo (definición)
- Distribución T-student
- Distribución Ji-Cuadrada
- Distribución F-fisher

UNIDAD IV: ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS

- Estimación puntual (media, varianza, proporción)
- Estimación por intervalos: proporciones
- Estimación por intervalos: media
- Estimación por intervalos: varianza
- Prueba de hipótesis: definición y construcción
- Prueba de hipótesis: proporciones
- Prueba de hipótesis: media
- Prueba de hipótesis: varianza

UNIDAD IV: REGRESIÓN LINEAL

- Modelo de regresión lineal
- Estimación de coeficientes
- Ajuste de datos mediante regresión lineal

EVALUACIÓN GENERAL

EVALUACIÓN	PUNTAJE / ACREDITACIÓN
Primer Parcial	30
Segundo Parcial	30
Examen Ordinario	40
TOTAL	100

Importante:

En caso de no acreditar en periodo ordinario con una **calificación igual o mayor a 70**, se tendrá que presentar un examen extraordinario; en caso de no obtener una calificación aprobatoria tendrás que inscribirte para recurrar la materia.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

Hines, Montgomery, Goldsman & Borrer, "Probability And Statistics In Engineering", Fourth Edition, Wiley, January 2, 2003.

Mendenhall., Beaver R., "Introducción a la probabilidad y estadística", Cengage Learning Editores, S.A. de C. V., 13ª edición, 2010.

Montgomery D., Runger G., "Engineering Statistics", John Wiley, Fifth Edition, 2010.

Walpole., Myers R., Myers S., Y e K., "Probability & Statistics for Engineers & Scientists", Prentice Hall, Ninth Edition, 2012.

DINÁMICA DE TRABAJO

La materia de Estadística está conformada por cinco unidades, mismas que se evalúan con dos exámenes parciales y un examen ordinario.

Durante el transcurso de la materia, se deberá avanzar de manera virtual y presencial. La materia de estadística consiste en la comprensión y análisis de datos, te recomendamos ir avanzando conforme lo planeado de la materia.

Al final de las unidades 1 y 4 encontrarás prácticas de laboratorio las cuales consisten en una serie de ejercicios que deberán ser respondidos y subir las respuestas a plataforma para poder ser evaluados.

Los exámenes parciales deberán ser respondidos después de las unidades 3 y 4. Es importante que contestes los exámenes parciales, ya que forman parte de tu evaluación.

REFERENCIAS:

(2014). *Distribuciones de probabilidad*. Recuperado a partir de: https://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/1899/Ayuda_Epidat_4_Distribuciones_de_probabilidad_Octubre2014.pdf

Antonio, J. (2019). *Comprendamos las pruebas de hipótesis: Por qué es necesario utilizar pruebas de hipótesis en estadística*. Recuperado a partir de: [www.addlink.es. https://www.addlink.es/noticias/minitab/2870-comprendamos-las-pruebas-de-hipotesis-por-que-es-necesario-utilizar-pruebas-de-hipotesis-en-estadistica](https://www.addlink.es/noticias/minitab/2870-comprendamos-las-pruebas-de-hipotesis-por-que-es-necesario-utilizar-pruebas-de-hipotesis-en-estadistica)

Estadística aplicada básica. (2002). *Distribuciones muestrales y probabilidad*. Recuperado a partir de: http://www.econ.upf.edu/~satorra/dades/moore_04_b.pdf

Hoel, P. G. (1984). *Elementary Statistics*. John Wiley & Sons. IEDA. (s.f.). *Curiosidades*. http://agrega.juntadeandalucia.es/repositorio/22062017/8a/es-an_2017062212_9143209/32_curiosidades.html

Kelmansky, D. (2009). *Estadística para todos. Estrategias de pensamiento y herramientas para la solución de problemas*. Recuperado a partir de: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL001858.pdf>

Manuel, J. (2020). *Historia y curiosidades que no te imaginas sobre la Estadística*. MATHEMA Academia. <https://academiagetafe.com/historia-de-la-estadistica/>

Mendenhall, W. (2015). *Introducción a la Probabilidad y Estadística*. Cengage Learning Editores. Recuperado a partir de: <https://www.fcfm.buap.mx/jzacarias/cursos/estad2/libros/book5e2.pdf>

Otzen, Tamara, & Manterola, Carlos. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>

Valdés, J. R. (2019). *Estadística. Notas de clase*