

Nombre y código de la asignatura			Estadística general - II593				
Área académica			Profesionales y Especificas				
Semestre	Créditos	Requisitos	Horas presenciales (HP)			Horas de trabajo independiente	Total de horas
			Teóricas	Prácticas	HP Totales		
2	3	Matemáticas III					

Año de actualización de la asignatura: 2021

1. Breve descripción

La asignatura busca generar las competencias necesarias para que los estudiantes apliquen los conceptos y herramientas básicos de la estadística (descriptiva e inferencial) y la probabilidad, con el fin de que los pueda aplicar en la recolección, análisis e interpretación de datos y en la toma de decisiones.

2. Objetivo

Objetivo Asignatura: Generar los procesos de enseñanza-aprendizaje necesarios para que el estudiante apropie los conceptos y herramientas básicos de la estadística (descriptiva e inferencial) y la probabilidad, con el fin de que los pueda aplicar en la recolección, análisis e interpretación de datos y en la toma de decisiones.

3. Resultados de aprendizaje de asignatura

Resultado de Aprendizaje del Programa

Resultados de Aprendizaje de la asignatura

- Describe qué es y cuál es la importancia de la estadística en el ejercicio de la ingeniería.
- Describe y analiza un conjunto de datos, a través de las herramientas (medidas numéricas y gráficas) de la estadística descriptiva.
- Calcula e interpreta la probabilidad de ocurrencia de un evento.
- Utiliza las distribuciones de probabilidad discretas y continuas, para el análisis de fenómenos aleatorios relacionados con el ejercicio ingenieril.
- Genera conclusiones de una población a partir de una muestra, usando las técnicas de la estadística inferencial.
- Identifica el tipo de muestreo conveniente según objetivo del muestreo.
- Aplica modelos de regresión lineal con dos variables.
- Resuelve problemas de ingeniería mediante el uso riguroso de procesos investigativos y de innovación, métodos numéricos, la informática y la estadística.

Resultados de aprendizaje de formación integral

- **Pensamiento Crítico**
- RAI Nivel 2: Procesa información oral, escrita, visual y audiovisual de manera coherente y pertinente.
- **Aprender a Aprender**
- RAP Nivel 1: Asume una actitud retadora frente a los nuevos conocimientos en los que se logra evidenciar que indaga, reflexiona y comunica sobre su proceso de aprendizaje.

4. Contenido

Programa del curso, cronograma. Propuesta de evaluación.

- Unidad I. Introducción.
- Unidad II. Estadística descriptiva. (HAD:16) – (HTI: 20)
- Unidad III. Probabilidad. (HAD: 12) – (HTI: 15)
- Unidad IV. Distribuciones de probabilidad.
- Unidad V. Distribuciones discretas de probabilidad.
- Unidad VI. Distribuciones continuas de probabilidad. (HAD:20) – (HTI: 25)

- Unidad VII. Estimación de una y dos muestras.
- Unidad VIII. Pruebas de hipótesis de una y dos muestras.
- Unidad IX. Muestreo. (HAD:20) – (HTI: 25)
- Unidad X. Regresión y correlación. (HAD:20) – (HTI: 25)

5. Recursos y bibliografía

- Devore, J. L. (2008). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. Cengage Learning Editores.
- Martínez B., C. (2012). Estadística y muestreo décimo tercera edición. Ecoe Ediciones, Bogotá.
- Mendenhall, W., Beaver, R. J., & Beaver, B. M. (2012). Introduction to probability and statistics. Cengage Learning.
- Triola, M., F. (2013). Estadística. Decimoprimer edición. PEARSON EDUCACIÓN, México.
- Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2012). Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. Novena edición. Pearson PEARSON EDUCACIÓN, México
- Wackerly, D., Mendenhall, W., & Scheaffer, R. L. (2014). Mathematical statistics with applications. Cengage Learning.

6. Metodología

- Trabajo individual y grupal en aplicaciones de la estadística.
- Diálogo y reflexión en clase.
- Vivencias de lúdicas y observación y medición de fenómenos aleatorios.

Estrategias TIC

- Uso de herramientas como: Excel, R, SPSS, Matlab.

7. Evaluación

Evaluaciones de proceso: a través de trabajo en clase, trabajo grupal, vivencias, lúdicas y exposiciones.
40%

Evaluaciones de proceso: Dos evaluaciones individuales.

Evaluación final. (Pensamiento crítico) (Aprender a aprender)
60%