

EST - 133 ESTADISTICA I

Asignatura:	Estadística I
Sigla:	EST - 133
Área Curricular:	Estadística
Modalidad:	Semestral
Nivel Semestral:	Tercer semestre
Horas Teóricas:	4 por semana en dos sesiones
Horas Prácticas:	2 por semana en una sesión
Pre-Requisitos Formales:	MAT -124
Carreras destinatarias:	Informática

1. DESCRIPCION DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Estadística I es de naturaleza Teórico - Práctico, con mayor incidencia en la parte práctica, perteneciente al área curricular de formación general, tiene como propósito presentar los fundamentos del cálculo de probabilidades y la estadística como herramienta para la toma de decisiones.

2. CAPACIDADES

El estudiante desarrollara las siguientes capacidades

1. Conoce la importancia de la estadística descriptiva y distingue y comprende claramente los principales conceptos usados en la estadística.
2. Distingue claramente entre los conceptos de frecuencias absoluta/relativa y simple/acumulada. Construye de forma precisa tablas de frecuencias.
3. Determina e interpreta probabilidades aplicando las definiciones, teoremas y fórmulas pertinentes.
4. Aplica conceptos, principios y técnicas para el cálculo de probabilidades, en espacios muestrales finitos e infinito numerables, valorando su importancia en la aplicación a situaciones reales.
5. Explica adecuadamente el concepto de variable aleatoria discreta y continua y modela correspondientes distribuciones de probabilidad. Así mismo, usa el concepto de valor esperado en la toma de decisiones y valorando su importancia como una herramienta de toma de decisión y de mucha aplicación en el quehacer profesional de Informática.

3. METODOLOGIA

La asignatura se desarrolla siguiendo criterios de mediación, usando el método inductivo, participativo y constructivo. Las clases serán expositivas, con un enfoque teórico-práctico, promoviendo permanentemente la participación activa de los estudiantes. Con este fin, se utilizará las técnicas de exposición participativa y prácticas guiadas.

Se elaborarán guías de prácticas, orientadas a que el estudiante refuerce los conocimientos adquiridos en las clases teóricas. Los estudiantes, participarán activamente a través del desarrollo de problemas, estudio de casos.

4. CONTENIDO

El contenido del curso se organiza en cinco (5) capítulos de aprendizaje:

1. Introducción a la Estadística Descriptiva
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. Variable y tipos de variable
 - 1.3. Distribución de Frecuencias para variable cualitativas y cuantitativas
 - 1.4. Distribución de Frecuencias por intervalos para variable cuantitativa

- 1.5. Media aritmética, Varianza y coeficiente de variación
- 2. Probabilidades
 - 2.1. Introducción
 - 2.2. Experimento Aleatorio
 - 2.3. Espacio Muestral
 - 2.4. Eventos o sucesos
 - 2.5. Probabilidad de un evento
 - 2.6. Probabilidad condicional
 - 2.7. Teorema de Bayes
- 3. Variables aleatorias y medidas de posición y dispersión de variables aleatorias
 - 3.1. Introducción
 - 3.2. Variable Aleatoria
 - 3.3. Función de Distribución de probabilidad de una variable aleatoria
 - 3.4. Función de Distribución Acumulada de probabilidad
 - 3.5. Variables Aleatoria Discretas
 - 3.6. Variables Aleatorias Continuas
 - 3.7. Medidas de posición de una variable aleatoria
 - 3.8. Medidas de dispersión de una variable aleatoria
 - 3.9. Desigualdad de Chebyshev
 - 3.10. Momentos y función generatriz de momentos
- 4. Modelos de distribución Discreta
 - 4.1. Introducción
 - 4.2. Distribución uniforme discreta
 - 4.3. Distribución Bernoulli y Binomial
 - 4.4. Distribución Multinomial
 - 4.5. Distribución Hipergeométrica
 - 4.6. Distribución Poisson
 - 4.7. Distribución Binomial Negativa y Geométrica
- 5. Modelos de distribución Continua
 - 5.1. Introducción
 - 5.2. Modelo uniforme
 - 5.3. Modelo Normal
 - 5.4. Modelo Exponencial
 - 5.5. Modelo Gama

5. EVALUACION

La evaluación de los estudiantes es integral, continua y permanente. Para el promedio final se toma en cuenta los siguientes conceptos: exámenes escritos, prácticas calificadas, desarrollo de listas de ejercicios y participación en clases.

Concepto	Temas	Puntuación
Primer Examen Parcial	1, 2	20
Segundo Examen Parcial	3	20
Tercer Examen Parcial	4, 5	20
Examen Final	1 - 5	30
Ayudantía (Prácticas)		10

Se toma en cuenta la destreza en el uso de las herramientas estadísticas, la claridad de lenguaje (oral y escrito), la pulcritud y orden en los exámenes escritos.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Mítacc Meza Máximo, Estadística Descriptiva y Probabilidad. Editorial San Marcos.
2. Mendenhall, Scheaffer, Wackerly (1986) Estadística Matemática con Aplicaciones. Grupo Editorial Iberoamérica.

3. Moya Rufino, Saravia Gregorio, Probabilidad e Inferencia Estadística. Editorial San Marcos.
4. Walpole & Myers (1992), Probabilidad y Estadística. McGraw-Hill. Cuarta edición.

No válido para Trámites Académicos