



INSTITUTO UNIVERSITARIO JESÚS OBRERO

PROGRAMA DE ESTUDIO

Unidad Curricular: Estadística I	
Carrera: Informática	
Semestre: Tercero	Código: ESA-343
Horas Semanales: 4	
Horas Teóricas: 2	Horas Prácticas: 2
Unidades de Crédito: 3	Prelaciones: CAL-265

PRESENTACION

El curso de Estadística I tiene como objetivo fundamental exponer de manera sencilla y clara a los estudiantes los conceptos y definiciones básicos que en ella se manejan, a fin de que logren identificar y diferenciar claramente los elementos que sirven de soporte a los distintos análisis. Así como los diferentes métodos aplicables a cada caso en particular con el propósito de obtener resultados estadísticos en el aula, que en un futuro les sirvan para la realización de estudios de esta índole relacionados con su carrera profesional.

El curso tiene un equilibrio y prelación entre la teoría y la práctica, las cuales se sirven de apoyo entre sí, toda vez que no se puede avanzar sin la explicación teórica correspondiente y no se pueden fijar los conocimientos teóricos sin la realización de las prácticas. Por eso, valga la ocasión de comunicarle a los estudiantes del curso que el peso específico tanto de la teoría como la práctica es el mismo.

PROPOSITOS

Desarrollar en el estudiante el manejo de las herramientas estadísticas, con el propósito de mantenerlos al pendiente del acontecer nacional, brindándoles una base sólida para abordar y desarrollar la materia que se dictará en el curso de Estadística II.

OBJETIVOS

- Diferenciar, reconocer y dominar los conceptos básicos que intervienen en las fases de una investigación estadística.
- Realizar cálculos de cocientes estadísticos y medidas de tendencia central para datos no agrupados.
- Elaboración de Distribuciones de Frecuencias: Absolutas, Relativas y Acumuladas.
 - Histogramas de Frecuencias
 - Ojivas
 - Gráficos de Sectores
 - Obtención de las Media, Mediana y Moda para datos agrupados.
 - Relación entre estos estadísticos.
 - Obtención de Cuartiles, Deciles y Percentiles.
- Interpretar y calcular medidas de dispersión.
 - Rango.
 - Rango Intercuartílico y Rango Percentílico.
 - Desviación Media.
 - Varianza y Desviación Típica.
- Cálculo e interpretación de los Coeficientes de Variación
- Cálculo e interpretación de los Coeficientes de Asimetría.

OBJETIVO No. 1: Diferenciar, reconocer y dominar los conceptos básicos que intervienen en las fases de una investigación estadística.

<u>CONTENIDO</u> <u>SEMANAS 1 y 2</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
1. Introducción a la Estadística – Definición de Estadística. Reseña Histórica. Clasificación de la Estadística. – Conceptos Básicos: Universo, Población y Muestra. Dato Estadístico. Información Estadística. – Fases de una Investigación Estadística. – Constantes y Variables. Medición. Escala de Medición. Clasificación de las Variables. – Métodos de obtención de datos estadísticos. Observación directa. Entrevistas y Experimentos.	✓ Explicación del contenido de los temas. Exposición en clase, ejemplos de investigaciones estadísticas, para que posteriormente los alumnos en grupos no mayores de tres (3) desarrollen uno en particular.	✓ Participación activa del alumno, con ejemplos sobre la materia tratada clase, ya sea mediante intervenciones directas y/o casos recabados en los medios de comunicación escrita.	✓ Para evaluar el logro de este objetivo se recomienda un trabajo práctico.
RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE:			VALOR DE LA EVALUACIÓN:
Pizarrón, Tiza, Material Impreso			PESO : 15 %
BIBLIOGRAFÍA :			PONDERACIÓN : 50 %
Ya Lun Chou Y Kazmier /Diaz Mata			

OBJETIVO N° 2: Cálculos de Cocientes estadísticos. Cálculos para la Media, Mediana y Moda para datos No agrupados

<u>CONTENIDO</u> <u>SEMANA 3</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
2. Introducción al Análisis Descriptivo ✓ Cocientes Estadísticos: Razones, Porcentajes y Proporciones.	✓ Explicación del contenido del tema. ✓ Realizar ejercicios del cálculo de estos cocientes en el pizarrón.	✓ Resolver ejercicios variados, resueltos o no en clase.	✓ Para evaluar el logro de este objetivo se recomienda: ✓ Aplicación de una prueba escrita.
RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE:			VALOR DE LA EVALUACIÓN:
Pizarrón, Tiza, Textos, Ejercicios Suministrados Por El Profesor			PESO : 15 %
BIBLIOGRAFÍA:			PONDERACIÓN : 50 %
Ya Lun Chou Y Kazmier/Diaz Mata			

OBJETIVO N° 3: Elaboración de Distribuciones de Frecuencias: Absolutas, Relativas y Acumuladas.

<u>CONTENIDO</u> <u>SEMANAS 4 - 7</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
3. Análisis Descriptivo y Medidas de Tendencia Central y de Posición ✓ Organización y representación de variables cualitativas; Distribuciones de Frecuencias Absolutas, Relativas y Acumuladas. Gráfico de Barras y Sectores. ✓ Organización y Representación de variables cuantitativas; Diagramas de tallo y hojas. Distribuciones de Frecuencias para datos no agrupados y agrupados: Absolutas, Relativas y Acumuladas. Histograma de Frecuencias. Ojivas y Gráficos de Sectores. ✓ Media Aritmética: definición de Media Simple, Ponderada. Métodos de cálculos y propiedades. ✓ Media Geométrica, Media Armónica, definición, métodos de cálculos y propiedades. ✓ Mediana, Moda, definición y métodos de cálculos. ✓ Relación entre la Media, la Mediana y la Moda. ✓ Cuartiles (Cuartiles, Deciles y Percentiles): Definición, características, cálculo e interpretación.	✓ Explicación del contenido de los Temas. ✓ Realizar en el pizarrón el cálculo de cada una de las definiciones para datos no agrupados. ✓ Elaborar en clase con la colaboración de los alumnos una tabla de Distribución de Frecuencias: Absolutas, Relativas y Acumuladas y partir de ella obtener las medidas de tendencia central y de Posición para datos agrupados. ✓ Obtener además a partir de esta Distribución de Frecuencia su Histograma de Frecuencias, Ojiva y Gráficos de Sectores.	✓ Resolver ejercicios variados aplicando los tópicos expuestos. ✓ Adelantar en casa la elaboración del objetivo que se persigue en clase, a fin de que su participación fije los conocimientos sobre el tema y logre completar los ejercicios en el tiempo establecido.	✓ Para evaluar el logro de este objetivo se recomienda: ✓ Tomar en cuenta las intervenciones del alumnado. ✓ La realización de una prueba escrita.
RECURSO PARA EL APRENDIZAJE:			VALOR DE LA EVALUACIÓN:
Pizarrón, Tiza, Material Impreso y Libro Texto.			PESO: 20 %
BIBLIOGRAFIA:			PONDERACIÓN: 50 %
Ya Lun Chou Y Kazmier/ Díaz Mata			

OBJETIVO N° 4: Interpretar y Calcular Medidas de Dispersión

<u>CONTENIDO</u> <u>SEMANAS 8 - 10</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDADES DEL</u> <u>ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
4. Medidas de Dispersión ✓ Rango. Definición e interpretación. ✓ Rango intercuartilico y Rango Percentilico. Definición e interpretación. ✓ Desviación Media. Definición y Propiedades. ✓ Varianza y Desviación Típica. Definición, Interpretación y propiedades.	✓ Explicación del contenido de los temas. ✓ Realizar en clase una tabla de Distribución de Frecuencia, con ciertas variantes a la antes elaborada, a fin de obtener a partir de ella las medidas de dispersión aquí definidas.	✓ Como ejercicio (traerlo a la clase) obtener las medidas de dispersión de la tabla de distribución de frecuencia elaborada con anterioridad. ✓ Adelantar en casa la elaboración del objetivo que se persigue en clase, a fin de que su participación fije los conocimientos sobre el tema y logre completar los ejercicios en el tiempo establecido.	✓ Para evaluar el logro de este objetivo se recomienda: ✓ Tomar en cuenta las intervenciones del alumnado. ✓ La realización de una prueba escrita.
RECURSO PARA EL APRENDIZAJE: Pizarrón, Tiza, Material Impreso y Libro Texto.			VALOR DE LA EVALUACIÓN:
BIBLIOGRAFIA: Ya Lun Chou Y Kazmier/ Díaz Mata			PESO: 20 % PONDERACIÓN: 50 %

OBJETIVO N° 5: Cálculo e Interpretación de los Coeficientes de variación

<u>CONTENIDO</u> <u>SEMANAS 11 y 12</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDADES DEL</u> <u>ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
5. Medidas de Dispersión ✓ Coeficientes de variación. Definición e interpretación. ✓ El Rango, la Desviación Media, Varianza y Desviación Standard, para datos agrupados.	✓ Explicación del contenido de los temas. ✓ Verificar en clase la eficiencia de las medidas de tendencias centrales calculadas a través de las tablas de Distribución de Frecuencia anteriormente elaboradas.	✓ Adelantar en casa la elaboración del objetivo que se persigue en clase, a fin de que su participación fije los conocimientos sobre el tema y logre completar los ejercicios en el tiempo establecido.	✓ Para evaluar el logro de este objetivo se recomienda: ✓ Tomar en cuenta las intervenciones del alumnado. ✓ La realización de una prueba escrita.
RECURSO PARA EL APRENDIZAJE: Pizarrón, Tiza, Material Impreso y Libro Texto.			VALOR DE LA EVALUACIÓN:
BIBLIOGRAFIA: Ya Lun Chou Y Kazmier/ Díaz Mata			PESO: 15 %
			PONDERACIÓN: 50 %

OBJETIVO N° 6: Cálculo e Interpretación de los Coeficientes de Asimetría.

<u>CONTENIDO</u> <u>SEMANAS 13 y 14</u>	<u>ACTIVIDAD DEL</u> <u>PROFESOR</u>	<u>ACTIVIDADES DEL</u> <u>ALUMNO</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
6. Medidas de Asimetría y Kurtosis ✓ Asimetría. Definición. ✓ Coeficiente de Asimetría de Pearson ✓ Kurtosis. Definición. Cálculo e Interpretación.	✓ Explicación del contenido de los temas. ✓ Verificar en clase la eficiencia de las medidas de asimetría calculadas a través de las tablas de Distribución de Frecuencia anteriormente elaboradas.	✓ Adelantar en casa la elaboración del objetivo que se persigue en clase, a fin de que su participación fije los conocimientos sobre el tema y logre completar los ejercicios en el tiempo establecido.	✓ Para evaluar el logro de este objetivo se recomienda: ✓ Tomar en cuenta las intervenciones del alumnado. ✓ La realización de una prueba escrita.
RECURSO PARA EL APRENDIZAJE:			VALOR DE LA EVALUACIÓN:
Pizarrón, Tiza, Material Impreso y Libro Texto.			PESO: 15 %
BIBLIOGRAFIA:			PONDERACIÓN: 50 %
Ya Lun Chou Y Kazmier/ Díaz Mata			