

# **UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA**

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

## ***NOMBRE DEL CURSO: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA***

CODIGO:	ETE410
NIVEL:	II Nivel III Curso Lectivo
PROFESOR:	Cristóbal Pérez-Jerez, MSc.
CREDITOS:	4
HORAS TOTALES	11
TEORIA:	3
PRACTICA:	2
ESTUDIO IND.:	6
TIPO DE CURSO:	Teórico- Practico
AREA DE UBICACIÓN:	Ciencias Básicas
REQUISITOS:	Finanzas Empresariales

### **1. DESCRIPCIÓN**

Actualmente las aplicaciones de la estadística se han extendido a todos los sectores empresariales, por lo que el curso de Estadística Descriptiva se considera básico para fundamentar la toma de decisiones de tipo Económico Administrativas en las diferentes modalidades de formación de profesionales en Administración.

Por lo que se hace necesario concientizar a los futuros profesionales sobre la importancia que tiene el conocimiento de los diferentes métodos estadísticos de recopilación, organización, presentación, análisis e interpretación de la información, como una herramienta para la toma de decisiones más adecuada de acuerdo a la información, y contribuir a resolver situaciones que se le presenten en el campo laboral.

El curso de Estadística Descriptiva está dirigido a estudiantes del Programa de Bachillerato en Administración, está estructurado en tres módulos, que reúnen las herramientas básicas que permiten llegar al análisis estadístico como base fundamental para la toma de decisiones.

### **2. OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Aplicar las técnicas de la estadística descriptiva para recolectar, organizar, presentar y describir un conjunto de datos, asimismo, evaluará la incertidumbre, con el fin de mejorar su desempeño tanto académico como profesional, lo cual lo orientará hacia una mejor toma de decisiones.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y aplicar adecuadamente los conceptos básicos de la estadística, en una investigación estadística.
- Aplicar adecuadamente las técnicas de recolección de la información.
- Organizar y presentar de forma adecuada y eficiente un conjunto de datos para facilitar su análisis e interpretación.
- Calcular e interpretar las principales medidas de posición, tanto en datos agrupados como en datos no agrupados.
- Interpretar conjuntos de datos no agrupados por medio del cálculo de las medidas de posición y de variabilidad para su correspondiente análisis.
- Clasificar en distribuciones de frecuencias conjuntos de datos que se consideran relativamente grandes, así como cuantificarlos por medio de las medidas de posición y de variabilidad. Construir, calcular e interpretar los números relativos: razones, proporciones, e índices.
- Utilizar conceptos fundamentales sobre los métodos de muestreo existentes en la aplicación de la investigación administrativa.

## 4. CONTENIDOS

El curso está estructurado en 3 módulos a saber:

### **MODULO I: INTRODUCCION A LA ESTADISTICA**

- 1.1. Estadística. Aplicaciones. Importancia. Objetivo general.
- 1.2. Ramas de la Estadística. Estadística Descriptiva e Inferencial.
- 1.3. Conceptos básicos: problema, objetivos, población. finita e infinita, unidad estadística, característica, muestra, observación, variables. Clasificación de las variables: cualitativas, cuantitativas discretas, cuantitativas continuas.
- 1.4. Recolección de la información: fuentes datos.
- 1.5. El cuestionario. Características y funciones. Tipos y clases de preguntas. Verificación, crítica, codificación y digitación de los datos
- 1.6. Algunos conceptos básicos de muestreo estadístico: muestra, necesidad de trabajar con muestras, enumeración total, tipos de métodos de muestreo.

### **MODULO II: ORGANIZACIÓN Y PRESENTACION DE LA INFORMACION**

- 2.1 Crítica, codificación y tabulación de los datos.
- 2.2 Formas de presentación de los datos: dentro de un texto, semi-tabular, tabular y gráfica.
- 2.3 Detalles sobre la construcción de cuadros estadísticos: Análisis de cuadros.
- 2.4 Construcción de tablas de frecuencias absolutas, relativas y porcentuales.
- 2.5 Distribuciones de frecuencias absolutas, relativas y porcentuales. Detalles en la construcción de las distribuciones de frecuencias. Análisis e interpretación de las distribuciones de frecuencias.
- 2.6 Distribuciones de frecuencias acumuladas. Elaboración e interpretación.
- 2.7 Presentación grafica de la información. Importancia y utilidad. Series estadísticas.
- 2.8 Tipos de graficas: grafica de barras, grafica circular, histograma, polígonos de frecuencia, ojiva. Selección del grafico adecuado.

## **MODULO III: RESUMEN Y DESCRIPCION DE LA INFORMACION**

3.1 Medidas de posición: Moda, mediana, media aritmética, rango medio, cuantiles.

Propósito. Características y uso.

3.2 Cálculo e interpretación de las Medidas de posición para datos no agrupados y para datos agrupados.

3.3 Efectos de los valores extremos. Simetría y Asimetría.

3.4 Variabilidad. Importancia.

3.5 Medidas de variabilidad: recorrido o amplitud, variancia, desviación estándar, coeficiente de variación. Dispersión relativa. Utilidad.

3.6 Cálculo e interpretación de las medidas de variabilidad para datos no agrupados y datos agrupados.

### **6. METODOLOGÍA DEL CURSO**

El método de enseñanza a utilizar, será activa, participativa y reflexiva, en donde los estudiantes podrán participar en el desarrollo del curso, de una manera activa elaborando preguntas directas al profesor del (de los) tema(s) tratados antes, después y en el transcurso de la clase en sí.

En algunas ocasiones se trabajará en forma de grupos para coadyuvar en lo que es, una de las formas más acertadas en los métodos de retroalimentación de conocimientos entre estudiantes, de éstos para con su profesor y de éste para con sus estudiantes.

Este tipo de actividades a desarrollar, queda a criterio estricto del instructor en cuanto a la cantidad de estudiantes por grupo, tiempo en la clase, tema a discutir etc. Los estudiantes deberán realizar tareas en forma individual y en ocasiones, en grupo.

Estas tareas, que por lo general, serán la solución de algunos problemas del libro de texto, serán discutidas y analizadas en la clase antes de comenzar o continuar con la materia del curso.

Se realizará lecciones durante el curso en la cual se mostrará el uso de alguna herramienta tecnológica de las presentes en la universidad. La idea es mostrar a los estudiantes estas herramientas y la utilidad que presentan para la toma de decisiones.

### **7. EVALUACIÓN**

En el curso se realizarán actividades en las que el docente pueda indagar sobre el conocimiento previo que los estudiantes tienen de los demás cursos o de su propia experiencia, de modo que se diagnostiquen posibles escenarios. Esto se hará al inicio del curso y al inicio de cada uno de los nuevos temas, para tomar una base sobre la cual llevar el proceso de enseñanza. A su vez el instructor supervisará el trabajo de los estudiantes durante el desarrollo de las lecciones con el fin de detectar las áreas débiles y proceder a corregirlas a un tiempo adecuado y hacer las recomendaciones del caso a los estudiantes.

Por otro lado, el curso tendrá exámenes, pruebas cortas, tareas, talleres y un trabajo final de investigación, los cuales tienen por objeto que tanto el estudiante como el docente puedan

determinar las áreas en que se encuentren dudas, o problemas con el contenido. También se efectuarán exámenes parciales y un proyecto que se resuelve generalmente en grupos.

El desglose de los rubros de evaluación para el curso son los siguientes:

Exámenes parciales	40%
Tareas	20%
Trabajo en clase	20%
Investigación	<u>20%</u>
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

## **8. BIBLIOGRAFÍA**

### **BASICA:**

- Lind, Douglas. Marchal, William y Wathem, Samuel (2008). Estadística aplicada a los negocios y la economía. México, Editorial Mc Graw Hill, décimo tercera edición.
- Newbold, C. y Thorne, 2008). *Estadística para administración y economía*. España: Pearson.
- Anderson, D., Sweeney, D. y Williams, T., (2008). *Estadística para Administración y Economía*. (10ª ed.). falta ciudad, país: Editorial Cengage Learning
- Stevenson, W. (2008). *Estadística para Administración y Economía*.\_(9ª ed.). Falta ciudad, país: Editorial Alfaomega.
- Black, K. (2007). *Estadística en los negocios. Para la toma de decisiones*. México: Continental.
- Levine, David, Krehbillel y Berenson, (2007). *Estadística para la administración*. México: Pearson.
- Weimer, R. (2008). *Estadística*. México: CECSA-Continental.

## 9. Cronograma de Actividades

<b>CONTENIDOS O TEMAS</b>	<b>Actividades del Profesor</b>	<b>Actividades del Estudiantes</b>	<b>Sesión Semanal</b>
Modulo I: Naturaleza de la Estadística	Lectura y análisis del programa Introducción general a la temática del curso, Presentación de los participantes y motivación. Asignación de tareas. Desarrollo de los temas 1.1 al 1.3	Aclaración de dudas sobre los criterios de evaluación Trabajo en clase Asignación tema de investigación	Sesión 1 09 diciembre
Modulo I: Naturaleza de la Estadística	Desarrollo de temas 1.4 al 1.5 Asignación de práctica Asignación lectura I. Asignación tarea 1	Lectura capítulo I Realizar practica asignada Tarea 1, p.14	Sesión 2 11
Modulo I: Naturaleza de la Estadística	Exposición del profesor tema 1.6 Realización de actividad practica	Lectura por asignar Trabajo en clase Tarea 2, p.16	Sesión 3 16
Módulo II: Organización y presentación de la información	Exposición del profesor. Tema 2.1 al 2.3. Aplicación práctica. Asignación lectura II	Desarrollo en clase de ejercicios Tarea 3, 27	Sesión 4 18
Módulo II: Organización y presentación de la Información.	Desarrollo de temas 2.4 al 2.5 Explicación de la aplicación del programa Excel para la confección de distribuciones de frecuencia.	Desarrollo en clase de ejercicios de las prácticas. Aplicación del programa Excel para la confección de distribuciones de frecuencia. Tarea 4, 43-44	Sesión 5 06 enero
Módulo II: Organización y presentación de la Información.	Desarrollo del tema 2.6 Aplicación de Excel en la confección de distribuciones de frecuencias acumuladas. Practica general	Desarrollo de la práctica general. Trabajo en grupo Tarea 5, 45-47	Sesión 6 08
<b>I parcial</b>	<b>Elaboración I Parcial</b>		<b>Sesión 7 13</b>
Módulo II: Organización y presentación de la Información.	Exposición de temas 2.7 al 2.8 Aplicación de la herramienta tecnológica	Solución de ejercicios. Uso del programa informático Excel Tarea 6, 48-50	Sesión 8 15

	para la elaboración de gráficas. Asignación tarea 2 Entrega de resultados Parcial I		
Repaso del Módulo II	Ejercicios y problemas	Solución de ejercicios, uso de Excel	Sesión 09 17
Módulo III: Resumen y descripción de la información	Explicación de temas 3.1 a 3.2 (datos sin agrupar) aplicación de las medidas de posición para datos sin agrupar en el programa Excel Ejercicios de practica en clase	Solución de ejercicios Entrega de l avance del trabajo de investigación Tarea 7, 60-61	Sesión 10 22
Módulo III: Resumen y descripción de la información	Explicación de temas 3.1 a 3.2 (datos sin agrupar) aplicación de las medidas de posición para datos sin agrupar en el programa Excel Ejercicios de practica en clase	Solución de ejercicios Entrega de l avance del trabajo de investigación Tarea 8, 62	Sesión 11 24
Módulo III: Resumen y descripción de la información.	Explicación de tema 3.2 (datos agrupados) Asignación lectura 3 Asignación de práctica.	Trabajo en grupos en la resolución de un caso práctico. Tarea 9, 65	Sesión 12 27
Módulo III: Resumen y descripción de la información.	Explicación de tema 3.3 Desarrollo practica general	Solución de ejercicios generales Tarea 10, 69	Sesión 13 29
Exposición	Revisión de proyectos y exposiciones.	Presentación y Exposición trabajo investigación	Sesión 14 05
<b>II parcial</b>	<b>Realización del Parcial</b>		Sesión 15 03 febrero
<b>Entrega promedios</b>			<b>Sesión 16 05</b>