

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SANTO DOMINGO**  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES  
DEPARTAMENTO DE ESTADISITICA

CATEDRA	Estadística Especializada
ASIGNATURA	Estadística Industrial I (EST-122)
NUMERO DE CREDITOS	03
HORAS DE DOCENCIA	32 Teóricas y 32 Prácticas
PRE-REQUISITO	Matemática Básica

**CARRERAS A LAS QUE SE OFRECE.** Se imparte a las carreras de Ingeniería Industrial. Semanalmente se ofrecen cuatro (4) horas de clases, de las cuales dos (2) son teóricas y dos (2) son practicas.

**OBJETIVO GENERAL.** Al finalizar esta asignatura los estudiantes estarán en capacidad de manejar y aplicar los métodos descriptivos de la estadística. Podrán calcular e interpretar las diferentes medidas de resumen y de dispersión o variabilidad, así como los índices de precios, cantidad y valor. De igual manera estarán en capacidad de manejar los conceptos de probabilidad y determinar probabilidades mediante la aplicación de las reglas de adición y multiplicación.

<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>FORMA DE EVALUACION</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p>Al finalizar este capítulo el estudiante podrá:</p> <p>a) Saber que significa estadística y sus aplicaciones de la misma en la Ingeniería Industria.</p> <p>b) Distinguir los diferentes tipos de variables.</p> <p>c) Conocer las etapas de una investigación estadística.</p>	<p>I. INTRODUCCION.</p> <p>Concepto y objeto de la estadística. Breve reseña histórica. Quien utiliza la estadística. Relación de la estadística con las diferentes ramas de la ingeniería industrial. Diferencia entre estadística y estadísticas. Descriptiva e Inferencial. Diferencia entre población y muestra. Diferentes tipos de datos. Conceptos de variables. Variables cuantitativas y cualitativas. Continuas y discretas. Fuentes de datos. Etapas de una investigación Estadística con énfasis en la ingeniería Industrial. Definición del problema de estudio. Diseño del cuestionario. Recolección de la información, presentación de los resultados, análisis e interpretación.</p>	<p>Lecturas de textos relacionados con el tema.</p> <p>Realización de ejercicios individuales y en grupos.</p> <p>Prácticas y Pruebines.</p>	<p>Mason y Lind. Estadística para Administración y la Economía. Ediciones Alfa omega, México, D. F., 1992.</p> <p>Berenson y Levine. Estadística para Administración y Economía. Conceptos y Aplicaciones. Editora Interamericana, México, D. F., 1987.</p> <p>Miller, I., Freund, J., Richarson, J. Probabilidad y Estadística para Ingenieros. 4ta. Edición. Editora Pretince may, México, D. F. 1992.</p>

<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>FORMA DE EVALUACION</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p>Al concluir este tema los estudiantes estarán en condiciones de:</p> <p>a) Conocer los procedimientos y técnicas mediante los cuales se organizan y presentan los datos en cuadros y gráficos.</p> <p>b) Construir una distribución de frecuencias, es decir, podrán organizar datos originales o brutos en grupos clases o categorías.</p>	<p>II. ORGANIZACIÓN Y PRESENTACION DE DATOS.</p> <p>Introducción. Presentación (escrita, tabular, semi-tabular y grafica). Componentes fundamentales y eventuales de un cuadro o tabla. Gráficos para variables cualitativas y cuantitativas (continuas y discretas). Notación de sumatoria. Propiedades de sumatoria. Uso practico de la sumatoria. Distribuciones de frecuencias. Concepto e importancia. Reglas o pasos para elaborar una distribución de frecuencias. Numero de clases o categorías. Amplitud de clase. Frecuencias absolutas y relativas; simples y acumuladas. Interpretación de los resultados. Forma de la distribución de frecuencia; simétrica y asimétrica.</p>	<p>Lectura de textos relacionados con el tema.</p> <p>Realización de ejercicios individuales y en grupos.</p> <p>Prácticas y Pruebines.</p>	<p>Richard I Levin. Estadística para Administración. Editora Hispanoamericana, S. A. México, D. F. 1993.</p> <p>Mason y Lind. Estadística Básica para Administración y la Economía. Ediciones Alfa omega, México, D. F., 1992.</p> <p>Miller, I., Freund, J., Richarson, J. Probabilidad y Estadística para Ingenieros. 4ta. Edición. Editora Pretince may, México, D. F. 1992.</p>

<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>FORMA DE EVALUACION</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p>Podrán los estudiantes al finalizar este tema:</p> <p>a) Calcular e interpretar la media, mediana, la moda, media armónica y la media geométrica.</p> <p>b) Explicar las características, empleo, ventajas y desventajas de cada promedio.</p> <p>c) Identificar la posición de la media, la mediana y la moda en distribución simétrica y asimétrica.</p> <p>d) Calcular e interpretar los Cuartiles, Deciles y Percentiles.</p>	<p>III. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DE POSICION.</p> <p>Importancia de estas medidas. Definición de la media aritmética, mediana y moda. Propiedades y ventajas de estas medidas; (procedimientos de cálculo e interpretación para datos simples y agrupados). Relación empírica entre la media, moda y mediana. La media armónica y la media geométrica; (procedimientos de cálculo e interpretación en datos simples y agrupados). Medidas de Posición. Importancia de estas medidas. Definición de Deciles, Cuartiles y Percentiles. Procedimientos de cálculos e interpretación para datos simples y agrupados.</p>	<p>Realización de ejercicios individuales y en grupos.</p> <p>Prácticas y Pruebines.</p>	<p>Richard y Levine. Estadística para Administradores. Editora Hispanoamericana, S. A. México, D. F. 1993</p> <p>Mason I. Lind. Estadística para la Administración y la Economía, Ediciones Alfa omega, México, D. F. 1992</p> <p>Miller I. Freund J. Richarson J. Probabilidad y Estadística para Ingenieros 4ta. Edición. Editora Prentice may. México, D. F. 1992</p>

<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>FORMA DE EVALUACION</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p>Al concluir este tema los estudiantes podrán:</p> <p>a) Calcular e interpretar cada una de las medidas absolutas y relativas de dispersión.</p> <p>b) Explicar las características, usos, ventajas y desventajas de cada una de las medidas de dispersiones absolutas y relativas.</p>	<p>IV. MEDIDAS DE DISPERSION O VARIABILIDAD.</p> <p>Utilidad de estas medidas. Medidas absolutas de dispersión; rango o recorrido, desviación intercuartílica, desviación media, varianza y desviación estándar o típica. Procedimientos de cálculos e interpretación para datos simples y agrupados. Medidas relativas de dispersión. Coeficiente de variabilidad. Procedimientos de cálculos e interpretación para datos simples y agrupados.</p>	<p>Lecturas de textos relacionados con le tema.</p> <p>Realización de ejercicios individuales y en grupos.</p> <p>Prácticas y Pruebines.</p>	<p>Miller, I., Freund, J., Richarson, J. Probabilidad y Estadística para Ingenieros. 4ta. Edición. Editora Pretince may, México, D. F. 1992.</p> <p>Mason y Lind. Estadística Básica para Administración. Ediciones Alfa omega, México, D. F., 1992.</p> <p>Richard I Levin. Estadística para Administración. Editora Hispanoamericana, S. A. México, D. F. 1993.</p>

<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>FORMA DE EVALUACION</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p>Los estudiantes podrán al finalizar este tema:</p> <p>a) Explicar como se elaboran los índices de precio, cantidad y valor.</p> <p>b) Saber calcular e interpretar cada uno de los índices, así como su utilización en los negocios y otras actividades económicas.</p>	<p>V. NUMEROS INDICES</p> <p>Importancia de los números índices. Significado de los números índices. Tipos de números índices. Índices de precios, de cantidades y de valores. Elaboración de los números índices. Índices no ponderados. Índices ponderados. Índices de precios y de cantidades de Paache. Índice de valor. Cambio del año o periodo. Deflaclación mediante índices de precios al consumidor.</p>	<p>Lecturas de textos relacionados con le tema.</p> <p>Realización de ejercicios individuales y en grupos.</p> <p>Prácticas y Pruebines.</p>	<p>Kazmer y Díaz. Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía. Editora MGH, 1997.</p> <p>Mason y Lind. Estadística para Administración y Economía. Ediciones Alfa omega, México, D. F., 1992.</p> <p>Berenson y Levine. Estadística para Administración y Economía. Conceptos y Aplicaciones. Editora Interamericana, México, D. F., 1987.</p>

<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>FORMA DE EVALUACION</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>
<p>Lograr que los estudiantes al termino de este tema:</p> <p>a) Tengan conceptos claro de lo que es probabilidad, experimentos aleatorios, eventos mutuamente excluyentes, independientes y dependientes.</p> <p>b) Poder calcular probabilidades aplicando las reglas de adición y multiplicación</p>	<p>VI. INTRODUCCION A LA TEORIA DE PROBABILIDAD.</p> <p>¿Qué es una probabilidad? ¿Por qué se estudia la probabilidad? Enfoques de la probabilidad. Probabilidad clásica y conceptos de frecuencia relativa. Eventos o sucesos aleatorios. Espacios muestrales. Sucesos no mutuamente excluyentes. Sucesos independientes. Sucesos dependientes. Reglas básicas de la probabilidad. Regla de la suma y regla de la multiplicación. Diagramas de árbol. Teorema de Bayes.</p>	<p>Lecturas de textos relacionados con le tema.</p> <p>Realización de ejercicios individuales y en grupos.</p> <p>Prácticas y Pruebines.</p>	<p>Miller, I., Freund, J., Richarson, J. Probabilidad y Estadística para Ingenieros. 4ta. Edición. Editora Pretince may, México, D. F. 1992.</p> <p>Mason y Lind. Estadística para Administración y Economía. Ediciones Alfa omega, México, D. F., 1992.</p> <p>Berenson y Levine. Estadística para Administración y Economía. Conceptos y Aplicaciones. Editora Interamericana, México, D. F., 1987.</p>