



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

### 1. Datos

**Materia:** ESTADÍSTICA I PARA ADM Y CSU  
**Código:** FAD0003  
**Paralelo:** G  
**Periodo :** Septiembre-2017 a Febrero-2018  
**Profesor:** CAZAR RAMIREZ AIDA ANTONIETA  
**Correo electrónico:** acazar@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**  
 Ninguno

**Nivel:** 1

**Distribución de horas.**

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

### 2. Descripción y objetivos de la materia

El silabo propuesto espera desarrollar los elementos básicos de la Estadística descriptiva: (Organización, distribución y representación de datos), Medidas de tendencia central. Medidas de variabilidad: usos y aplicaciones; y elementos de Estadística Diferencial. Probabilidades, distribución de probabilidad: discreta, binomial, continua. Distribución normal: usos e interpretaciones

Estadística I desarrolla a través de los componentes de Estadística Descriptiva e inferencial el tratamiento de la información, recopilando y organizando datos, de este modo presenta e interpreta los resultados de variables que se manejan en el campo de la Administración de Empresas y Contabilidad. Los logros que el estudiante alcance a través de la asignatura, le permitirá contar con las herramientas necesarias para utilizarlas en la Investigación Cuantitativa como base para la gestión de proyectos, emprendimiento y en la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre, disminuyendo el riesgo.

Esta materia es prerrequisito de Estadística II que se recibe en el segundo nivel, por lo tanto desarrolla en el estudiante las destrezas necesarias para el planteamiento de problemas y su resolución a través del análisis de datos y desarrollo de conclusiones. El manejo de las herramientas de la Estadística Descriptiva, aportan directamente a Investigación de Mercados y Proyectos.

### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

### 4. Contenidos

1	<b>¿QUÉ ES LA ESTADÍSTICA?</b>
1	<b>Introducción</b>
1	<b>Introducción</b>
1.1	Introducción (0 horas)
1.1	¿Por qué hay que tomar este curso y quién utiliza la estadística? (2 horas)
1.1	¿Por qué hay que tomar este curso y quién utiliza la estadística? (2 horas)
1.2	¿Por qué estudiar estadística? (1 horas)
1.2	Historia (2 horas)
1.2	Historia (2 horas)
1.3	Subdivisiones de la estadística (2 horas)
1.3	¿Qué se entiende por estadística? (1 horas)
1.3	Subdivisiones de la estadística (2 horas)
1.4	Un enfoque simple y fácil de entender (1 horas)
1.4	Un enfoque simple y fácil de entender (1 horas)
1.4	Tipos de Estadística (1 horas)
1.5	Características que facilitan el aprendizaje y como usarlas (1 horas)
1.5	Características que facilitan el aprendizaje y como usarlas (1 horas)
1.5	Niveles de Medición (1 horas)
1.6	Ética y Estadística (1 horas)
1.7	Revisión del capítulo / ejercicios de repaso (1 horas)
2	<b>DESCRIPCIÓN DE DATOS: TABLAS DE FRECUENCIAS, DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS Y SU REPRESENTACIÓN GRÁFICA</b>
2	<b>Agrupación y presentación de datos para expresar significados: Tablas y gráficas</b>
2	<b>Agrupación y presentación de datos para expresar significados: Tablas y gráficas</b>
2.1	¿Cómo podemos ordenar los datos? (2 horas)
2.1	¿Cómo podemos ordenar los datos? (2 horas)
2.1	Introducción (0 horas)
2.2	Construcción de una tabla de frecuencias (1 horas)
2.2	Ejemplos de datos sin procesar (2 horas)
2.2	Ejemplos de datos sin procesar (2 horas)
2.3	Frecuencia relativa de clase (1 horas)
2.3	Ordenamiento de datos en arreglos y distribuciones de frecuencias (2 horas)
2.3	Ordenamiento de datos en arreglos y distribuciones de frecuencias (2 horas)
2.4	Representación gráfica de datos cualitativos (1 horas)
2.4	Construcción de una distribución de frecuencias (2 horas)
2.4	Construcción de una distribución de frecuencias (2 horas)
2.5	Construcción de distribuciones de frecuencia: datos cuantitativos (1 horas)
2.5	Representación gráfica de distribuciones de frecuencias (2 horas)
2.5	Representación gráfica de distribuciones de frecuencias (2 horas)
2.6	Representación gráfica de una distribución de frecuencias (2 horas)
2.7	Distribuciones de frecuencias acumulativas (2 horas)
2.8	Revisión del capítulo / ejercicios de repaso (2 horas)
3	<b>DESCRIPCIÓN DE DATOS: MEDIDAS NUMÉRICAS</b>
3	<b>Medidas de tendencia central y dispersión en distribuciones de frecuencia</b>
3	<b>Medidas de tendencia central y dispersión en distribuciones de frecuencia</b>
3.1	Estadística sumaria (2 horas)
3.1	Introducción (0 horas)
3.1	Estadística sumaria (2 horas)
3.2	Medidas de ubicación: Media, Mediana, Moda, Posiciones relativas (1 horas)

3.2	La media aritmética (2 horas)
3.2	La media aritmética (2 horas)
3.3	Media ponderada (1 horas)
3.3	La media ponderada (2 horas)
3.3	La media ponderada (2 horas)
3.4	Media Geométrica (1 horas)
3.4	La media geométrica (2 horas)
3.4	La media geométrica (2 horas)
3.5	La mediana (2 horas)
3.5	¿Porqué estudiar la dispersión?: Rango y varianza (1 horas)
3.5	La mediana (2 horas)
3.6	Varianza de la población, desviación estándar de la población (1 horas)
3.6	La moda (2 horas)
3.6	La moda (2 horas)
3.7	Dispersión: por qué es importante (2 horas)
3.7	Varianza y desviación estándar muestral (1 horas)
3.7	Dispersión: por qué es importante (2 horas)
3.8	Interpretación y usos de la desviación estándar: Teorema de Chevyshev, Regla Empírica (2 horas)
3.8	Rangos: medidas de dispersión útiles (2 horas)
3.8	Rangos: medidas de dispersión útiles (2 horas)
3.9	Medía y desviación estándar de datos agrupados (1 horas)
3.9	Dispersión: medidas de desviación promedio (2 horas)
3.9	Dispersión: medidas de desviación promedio (2 horas)
3.10	Dispersión relativa: el coeficiente de variación (1 horas)
3.10	Dispersión relativa: el coeficiente de variación (2 horas)
3.10	Dispersión relativa: el coeficiente de variación (2 horas)
3.11	Análisis exploratorio de datos (AED) (2 horas)
3.11	Análisis exploratorio de datos (AED) (2 horas)
3.11	Revisión del capítulo / ejercicios de repaso (2 horas)
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE DATOS: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS</b>
<b>4</b>	<b>Probabilidad I: Ideas introductorias</b>
<b>4</b>	<b>Probabilidad I: Ideas introductorias</b>
4.1	Historia y relevancia de la teoría de la probabilidad (1 horas)
4.1	Introducción (0 horas)
4.1	Historia y relevancia de la teoría de la probabilidad (1 horas)
4.2	Diagramas de punto (1 horas)
4.2	Terminología básica en probabilidad (1 horas)
4.2	Terminología básica en probabilidad (1 horas)
4.3	Tres tipos de probabilidad (2 horas)
4.3	Gráfica de tallo y hojas (1 horas)
4.3	Tres tipos de probabilidad (2 horas)
4.4	Reglas de probabilidad (2 horas)
4.4	Otras medidas de posición: cuartiles, deciles, percentiles (1 horas)
4.4	Reglas de probabilidad (2 horas)
4.5	Diagrama de Caja, sesgo (1 horas)
4.5	Probabilidades bajo condiciones de independencia estadística (2 horas)
4.5	Probabilidades bajo condiciones de independencia estadística (2 horas)
4.6	Probabilidades bajo condiciones de dependencia estadística (2 horas)

4.6	Descripción de la relación entre dos variables: Tablas de contingencia (2 horas)
4.6	Probabilidades bajo condiciones de dependencia estadística (2 horas)
4.7	Revisión del capítulo / ejercicios de repaso (2 horas)
4.7	Revisión de las estimaciones anteriores de probabilidades: teorema de Bayes (2 horas)
4.7	Revisión de las estimaciones anteriores de probabilidades: teorema de Bayes (2 horas)
<b>5</b>	<b>ESTUDIO DE LOS CONCEPTOS DE PROBABILIDAD</b>
<b>5</b>	<b>Distribuciones de probabilidad</b>
<b>5</b>	<b>Distribuciones de probabilidad</b>
5.1	¿Qué es una distribución de probabilidad? (1 horas)
5.1	Introducción (0 horas)
5.1	¿Qué es una distribución de probabilidad? (1 horas)
5.2	Variables aleatorias (1 horas)
5.2	¿Qué es la probabilidad? (1 horas)
5.2	Variables aleatorias (1 horas)
5.3	Uso del valor esperado en la toma de decisiones (2 horas)
5.3	Enfoques para asignar probabilidades: Clásica, Empírica, Subjetiva (1 horas)
5.3	Uso del valor esperado en la toma de decisiones (2 horas)
5.4	La distribución binomial (2 horas)
5.4	La distribución binomial (2 horas)
5.4	Reglas de adición para calcular probabilidades: Reglas especial, Complemento, General (1 horas)
5.5	La distribución de Poisson (2 horas)
5.5	La distribución de Poisson (2 horas)
5.5	Reglas de la multiplicación: Reglas Especial, General (1 horas)
5.6	Tablas de Contingencia: Diagramas de árbol (2 horas)
5.6	La distribución Normal: distribución de una variable aleatoria continua (2 horas)
5.6	La distribución Normal: distribución de una variable aleatoria continua (2 horas)
5.7	Selección de la distribución de probabilidad correcta (2 horas)
5.7	Selección de la distribución de probabilidad correcta (2 horas)
5.7	Teorema de Bayes (2 horas)
5.8	Principios de conteo: Fórmulas de Multiplicación, Permutaciones, Combinaciones (2 horas)
5.9	Revisión del capítulo / ejercicios de repaso (2 horas)
<b>6</b>	<b>DISTRIBUCIONES DISCRETAS DE PROBABILIDAD</b>
6.1	Introducción (0 horas)
6.2	¿Qué es una distribución de probabilidad? (1 horas)
6.3	Variables aleatorias: Discreta, Continua. (1 horas)
6.4	Media, varianza y desviación estándar de probabilidad discreta (2 horas)
6.5	Distribución de probabilidad binomial (1 horas)
6.6	Distribución de probabilidad binomial acumulada (1 horas)
6.7	Distribución de probabilidad de Poisson (2 horas)
6.8	Revisión del capítulo / ejercicios de repaso (2 horas)
<b>7</b>	<b>DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD CONTINUAS</b>
7.1	Introducción (0 horas)
7.2	La familia de distribuciones de probabilidad normal (1 horas)
7.3	Distribución de probabilidad normal estándar (1 horas)
7.4	Determinación de áreas bajo la curva normal (1 horas)
7.5	Aproximación de la distribución normal a la binomial (1 horas)
7.6	Revisión del capítulo / ejercicios de repaso (2 horas)

## Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

### Resultado de aprendizaje de la materia

### Evidencias

#### ak. Organizar estadísticamente la información de la empresa.

-Aplicar adecuadamente los diversos métodos estadísticos para tratar los datos producidos en la empresa.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Identificar variables que intervienen en situaciones de toma de decisiones en la empresa.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Taller grupal de ejercicios. Análisis y resolución	Introducción	APORTE 1	2	Semana: 2 (02/10/17 al 07/10/17)
Evaluación escrita	Prueba parcial: revisión conceptos y resolución de ejercicios	Agrupación y presentación de datos para expresar significados: Tablas y gráficas, Introducción	APORTE 1	4	Semana: 4 (16/10/17 al 21/10/17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Taller grupal de ejercicios. Analisis resolución e interpretación	Agrupación y presentación de datos para expresar significados: Tablas y gráficas	APORTE 1	4	Semana: 4 (16/10/17 al 21/10/17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Taller grupal de ejercicios.	Medidas de tendencia central y dispersión en distribuciones de frecuencia	APORTE 2	4	Semana: 6 (30/10/17 al 01/11/17)
Trabajos prácticos - productos	Diseño de un ejercicio con datos reales,	Medidas de tendencia central y dispersión en distribuciones de frecuencia	APORTE 2	2	Semana: 7 (06/11/17 al 11/11/17)
Evaluación escrita	Prueba parcial: revisión conceptos y resolución de ejercicios	Medidas de tendencia central y dispersión en distribuciones de frecuencia	APORTE 2	4	Semana: 8 (13/11/17 al 15/11/17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Taller de ejercicios: Analisis, resolución e interpretación de ejercicios	Probabilidad I: Ideas introductorias	APORTE 3	4	Semana: 11 (04/12/17 al 09/12/17)
Trabajos prácticos - productos	Análisis artículo científico . Interpretación de resultados.	Distribuciones de probabilidad	APORTE 3	2	Semana: 12 (11/12/17 al 16/12/17)
Evaluación escrita	Prueba parcial. Revisión conceptos y resolución de ejercicios	Distribuciones de probabilidad	APORTE 3	4	Semana: 14 ( al )
Evaluación escrita	Evaluación global: conceptos y ejercicios	Agrupación y presentación de datos para expresar significados: Tablas y gráficas, Distribuciones de probabilidad, Introducción, Medidas de tendencia central y dispersión en distribuciones de frecuencia, Probabilidad I: Ideas introductorias	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	Examen global. reactivos y resolución de ejercicios	Agrupación y presentación de datos para expresar significados: Tablas y gráficas, Distribuciones de probabilidad, Introducción, Medidas de tendencia central y dispersión en distribuciones de frecuencia, Probabilidad I: Ideas introductorias	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

### Metodología

Se alternarán las clases teóricas y ejercicios prácticos con tareas dirigidas en grupo. La estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos:

- Exposición teórica del profesor sobre el tema.
- Ejemplos prácticos desarrollados por el profesor.
- Resolución por parte del alumno de ejercicios fuera del aula
- Revisión bibliográfica fuera del aula.

Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.

## Criterios de Evaluación

- La capacidad de razonamiento se evaluará en cada una de las pruebas a través de la inclusión de preguntas que midan la destreza del estudiante en el desarrollo de procesos lógicos.
  - En la resolución de ejercicios se evaluará la correcta aplicación de los conceptos teóricos así como el planteamiento lógico para la solución del problema. Además se tomará en cuenta la interpretación de la respuesta hallada.
  - La correcta conceptualización de cada una de las preguntas y el procedimiento empleado tendrán un porcentaje más alto en la calificación, pero también se tomará en consideración el valor correcto de la respuesta y su interpretación.
  - En todas las pruebas y trabajos que incluyan textos escritos, se evaluará la ortografía, la redacción y el uso correcto de los signos de puntuación.
  - La asistencia no será considerada como parte de la evaluación.
- Cualquier acto relacionado con plagio será sancionado de acuerdo al reglamento universitario.

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
LEVIN, RICHARD I.; RUBIN, DAVID S	Pearson	ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA	2010	970-26-0497-4
LIND, MARCHAL, WATHEN	Mc Graw Hill	ESTADISTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS Y LA ECONOMIA	2012	978-607-15-0742-6
DOUGLAS LIND, WILLIAM MARCHAL Y SAMUEL WATHEN	MC GRAW HILL	ESTADÍSTICA APLICADA A LOS NEGOCIOS Y LA ECONOMÍA	2015	13:9786071513038

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **06/09/2017**

Estado: **Aprobado**