



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

### 1. Datos generales

**Materia:** ESTADÍSTICA

**Código:** CYT0005

**Paralelo:**

**Periodo :** Septiembre-2018 a Febrero-2019

**Profesor:** SAMANIEGO LARRIVA MARÍA FERNANDA

**Correo electrónico** mafersamaniego@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	16	56	120

### Prerrequisitos:

Ninguno

### 2. Descripción y objetivos de la materia

Permite al estudiante desarrollar fortalezas básicas para el manejo de datos e información, con fines de toma de decisiones en cualquier ámbito de la gestión administrativa y operativa de la empresa, a través del empleo apropiado de herramientas actualizadas de la estadística descriptiva, lo que constituye un ámbito de responsabilidad central del desempeño profesional del Ingeniero de la Producción.

Se proporciona una introducción a los temas fundamentales de la estadística descriptiva, relativos a la representación y graficación de datos, medidas de posición, dispersión y forma, probabilidad y distribuciones de probabilidad, y análisis de regresión

Relaciona el conocimiento que va adquiriendo el estudiante en las asignaturas básicas y de apoyo, con los ámbitos de estudio tendientes a desarrollar fortalezas para el diseño y aplicación de planes y estrategias de trabajo propios de la gestión empresarial.

### 3. Contenidos

<b>1.</b>	<b>Conceptos Fundamentales</b>
1.01.	Estadística y sus partes (1 horas)
1.02.	Población y muestra (1 horas)
1.03.	Datos e información (1 horas)
1.04.	Variable y Variable Aleatoria, Clases de Variables (1 horas)
1.05.	Aplicaciones en Software Estadístico Generalidades (1 horas)
<b>2.</b>	<b>Representaciones Estadísticas y Gráficas</b>
2.01.	Datos no agrupados y agrupados (2 horas)
2.02.	Distribución de Frecuencias (1 horas)
2.03.	Representaciones Gráficas (1 horas)
2.04.	Aplicaciones en Software Estadística Gráficas (1 horas)
<b>3.</b>	<b>Medidas de Posición</b>
3.01.	Media Aritmética y sus propiedades (1 horas)
3.02.	Media Ponderada, Geométrica, Armónica (1 horas)
3.03.	Mediana, Moda (1 horas)
3.04.	Cuartiles, deciles, Percentiles (.5 horas)
3.05.	Gráfica de Cajón y Bigotes (.5 horas)
<b>4.</b>	<b>Medidas de Dispersión</b>
4.01.	Rango, Rango Intercuartil y Desviación Media (2 horas)
4.02.	Varianza (1 horas)
4.03.	Desviación estándar (1 horas)
4.04.	Graficas de Dispersión (1 horas)

<b>5.</b>	<b>Medidas de Forma</b>
5.01.	Simetría y Sesgo, Coeficiente de asimetría (1 horas)
5.02.	Curtosis (1 horas)
5.03.	Coeficientes de Variación (1 horas)
<b>6.</b>	<b>Probabilidad</b>
6.01.	Conceptos y Definición (2 horas)
6.02.	Teoría de conjuntos (2 horas)
6.03.	Análisis Combinatorio (2 horas)
6.04.	Aplicaciones de Probabilidad y Combinatoria (1 horas)
6.05.	Aplicación Regla de la adición (1 horas)
6.06.	Aplicación Regla de la multiplicación (1 horas)
6.07.	Aplicación Eventos dependientes e independientes (1 horas)
6.08.	Probabilidad condicional (1 horas)
6.09.	Teorema de Bayes (1 horas)
<b>7.</b>	<b>Distribución de Probabilidad</b>
7.01.	Probabilidad marginal y conjunta, Valor Esperado (2 horas)
7.02.	Distribución Binomial (2 horas)
7.03.	Distribución Poisson (2 horas)
7.04.	Distribución Normal (2 horas)
7.05.	Otras Distribuciones (2 horas)
7.06.	Aplicaciones en Software (1 horas)
<b>8.</b>	<b>Introducción a la Regresión</b>
8.01.	Regresión lineal (2 horas)
8.02.	Coeficiente de determinación, y ajustes (1 horas)

#### 4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
<b>. Aplica recursos científicos y prácticos para la toma de decisiones en procesos de mejora continua de sistemas productivos.</b>	
-Aplica herramientas estadísticas para la mejora continua de procesos, con fines de implementar y certificar sistemas de gestión de la calidad y la productividad	-Evaluación escrita -Investigaciones -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Emplea los resultados obtenidos con la aplicación de modelos de estadística descriptiva, para la toma de decisiones de mejora continua de centros de trabajo	-Evaluación escrita -Investigaciones -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros
<b>. Desarrolla el análisis y diagnóstico de situaciones laborales, evaluando y seleccionando alternativas con el empleo de criterios técnicos y tecnológicos.</b>	
-Usa métodos de estadística descriptiva para generar propuestas de solución de problemas operativos y de gestión	-Evaluación escrita -Investigaciones -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros

#### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	Trabajo investigación sobre Aplicaciones en Software Estadístico Generalidades	Representaciones Estadísticas y Gráficas	APORTE 1	1.5	Semana: 2 (24/09/18 al 29/09/18)
Investigaciones	Trabajo investigación sobre Aplicaciones en Software Estadística	Representaciones Estadísticas y Gráficas	APORTE 1	1.5	Semana: 3 (01/10/18 al 06/10/18)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
	Gráficas				
Evaluación escrita	Resolución de ejercicios	Conceptos Fundamentales, Representaciones Estadísticas y Gráficas	APOORTE 1	5	Semana: 5 (15/10/18 al 20/10/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Actividad Calificada	Distribución de Probabilidad	APOORTE 2	1.5	Semana: 7 (29/10/18 al 03/11/18)
Reactivos	Actividad Calificada	Probabilidad	APOORTE 2	1.5	Semana: 9 (12/11/18 al 14/11/18)
Evaluación escrita	Capítulos 3-5	Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición	APOORTE 2	6	Semana: 10 (19/11/18 al 24/11/18)
Trabajos prácticos - productos	Actividad Calificada	Probabilidad	APOORTE 3	1.5	Semana: 12 (03/12/18 al 08/12/18)
Evaluación escrita	Capítulo 6 y 7 hasta punto 7.02	Distribución de Probabilidad, Probabilidad	APOORTE 3	7	Semana: 14 (17/12/18 al 22/12/18)
Trabajos prácticos - productos	Utilización de herramienta	Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas	APOORTE 3	4.5	Semana: 15 ( al )
Evaluación escrita	Toda la Materia	Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	Toda la Materia	Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas	SUPLETORIO	20	Semana: 21 ( al )

### Metodología

El aprendizaje del alumno se desarrolla con la conceptualización de reglas, propiedades y teoremas, y su aplicación en la resolución de problemas relacionados con su vida diaria y sobre todo con su carrera. Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos:

- Exposición teórica del profesor sobre el tema.
- Ejemplificación mediante la resolución y demostración de problemas tipo relacionados con la carrera.
- Deberes no calificados y exposición de los alumnos.
- Tareas no calificadas en clase
- Refuerzo por parte del profesor y conclusiones sobre resultados.

### Criterios de Evaluación

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Morris H. DeGroot y Mark J. Schervish	Pearson	Probability and Statistics	2014	978-1-292-02504-9
Ronald E. Walpole, Raymond H. Myers, Sharon L. Myers y Keying Ye	Pearson	Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias	2012	978-607-32-1417
Jay L. Devore	Cengage Learning	Probability and Statistics for Engineers and Science	2011	978-0-8400-6637-4

Web

---

Software

---

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Lind Douglas, Marchal William, Wathen Samuel	McGraw Hill	Estadística aplicada a los Negocios y a la Economía	2015	978607151303
LEVIN R; RUBIN D	PEARSON	ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA	2001	978-607-32-0723-2

Web

Autor	Título	URL
Leonard J. Kazmier, Alfredo Díaz Mata, and Eslava Gómez	Estadística aplicada a administración y economía (2a. ed.)	<a href="https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/detail">https://ebookcentral.proquest.com/lib/uasuaysp/detail</a>

Software

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **24/09/2018**

Estado: **Aprobado**