



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

#### 1. Datos generales

**Materia:** ESTADÍSTICA  
**Código:** CYT0005  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2019 a Febrero-2020  
**Profesor:** AVILÉS GONZÁLEZ JONNATAN FERNANDO  
**Correo electrónico:** javiles@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 1

#### Distribución de horas.

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

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

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.

permite al estudiante desarrollar fortalezas básicas para el manejo de datos e información, con fines de tomas 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 del Ingeniero en Alimentos.

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

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

|       |                                                    |
|-------|----------------------------------------------------|
| 1.01. | Estadística y sus partes                           |
| 1.02. | Población y muestra                                |
| 1.03. | Datos e información                                |
| 1.04. | Variable y Variable Aleatoria, Clases de Variables |
| 1.05. | Taller de Resolución de Ejercicios                 |
| 2.01. | Datos no agrupados y agrupados                     |
| 2.02. | Distribución de Frecuencias                        |
| 2.03. | Representaciones Gráficas                          |
| 2.04. | Taller de Resolución de Ejercicios                 |
| 3.01. | Media Aritmética y sus propiedades                 |
| 3.02. | Media Ponderada, Geométrica, Armónica              |
| 3.03. | Mediana, Moda                                      |

|       |                                                  |
|-------|--------------------------------------------------|
| 3.04. | Cuartiles, deciles, Percentiles                  |
| 4.01. | Rango, Rango Intercuartil y Desviación Media     |
| 4.02. | Varianza                                         |
| 4.03. | Desviación estándar                              |
| 4.04. | Graficas de Dispersión, Gráficas de Cajón        |
| 5.01. | Simetría y Sesgo, Coeficiente de asimetría       |
| 5.02. | Curtosis                                         |
| 5.03. | Coeficientes de Variación                        |
| 5.04. | Taller de Resolucion de Ejercicios               |
| 6.01. | Conceptos y Definición                           |
| 6.02. | Teoría de conjuntos                              |
| 6.03. | Analisis Combinatorio                            |
| 6.04. | Aplicación Regla de la adición                   |
| 6.05. | Aplicación Regla de la multiplicación            |
| 6.06. | Aplicación Eventos dependientes e independientes |
| 6.07. | Probabilidad condicional                         |
| 6.08. | Teorema de Bayes                                 |
| 6.09. | Taller de Resolucion de Ejercicios               |
| 7.01. | Probabilidad marginal y conjunta, Valor Esperado |
| 7.02. | Distribución Binomial                            |
| 7.03. | Distribución Poisson                             |
| 7.04. | Distribución Normal                              |

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

• Formular y evaluar proyectos ambientales en los cuales se apliquen los fundamentos de ingeniería y conduzcan a la mejora del medio ambiente a partir de la aplicación de tecnologías limpias, teniendo en cuenta la normatividad vigente.

-Comprender qué pruebas son apropiadas para diferentes tipos de datos y experimentos.

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

-Entender las variables estadísticas para interpretar los datos y que sirva como una herramienta básica para la toma de decisiones

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

d3. Emplea modelos, métodos de análisis y software especializado, aplicables al diseño del proyecto.

-Entender las variables estadísticas para interpretar los datos y que sirva como una herramienta básica para la toma de decisiones

-Evaluación escrita  
-Trabajos prácticos -  
productos

## Desglose de evaluación

| Evidencia                      | Descripción                         | Contenidos sílabo a evaluar                                                                                                                                                                                                  | Aporte     | Calificación | Semana                                   |
|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|------------------------------------------|
| Trabajos prácticos - productos | Tareas                              | Conceptos Fundamentales, Representaciones Estadísticas y Gráficas                                                                                                                                                            | APORTE     | 3            | Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)       |
| Evaluación escrita             | Capítulo 1 y 2                      | Conceptos Fundamentales, Representaciones Estadísticas y Gráficas                                                                                                                                                            | APORTE     | 5            | Semana: 6 (14-OCT-19 al 19-OCT-19)       |
| Trabajos prácticos - productos | Tareas                              | Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición y Tendencia Central                                                                                                                                             | APORTE     | 4            | Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19)      |
| Evaluación escrita             | Evaluación escrita capítulo 3, 4, 5 | Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición y Tendencia Central                                                                                                                                             | APORTE     | 6            | Semana: 11 (18-NOV-19 al 23-NOV-19)      |
| Evaluación escrita             | Evaluación escrita                  | Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Probabilidad                                                                                                                                                      | APORTE     | 7            | Semana: 19-20 (12-01-2020 al 18-01-2020) |
| Trabajos prácticos - productos | Revisión tareas                     | Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Forma, Probabilidad                                                                                                                                    | APORTE     | 5            | Semana: 19-20 (12-01-2020 al 18-01-2020) |
| Evaluación escrita             | Evaluación Global                   | Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición y Tendencia Central, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas | EXAMEN     | 20           | Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)      |
| Evaluación escrita             | Evaluación Global                   | Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición y Tendencia Central, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas | SUPLETORIO | 20           | Semana: 21 ( al )                        |

## Metodología

| Descripción                                                            | Tipo horas     |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Se realizaran clases magistrales, desarrollo de trabajos y actividades | Total docencia |

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor                                                                      | Editorial         | Título                                         | Año  | ISBN              |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|------|-------------------|
| Jacek M. Czaplicki                                                         | CRCPRESS          | Statistics for Mining Engineering              | 2014 |                   |
| Bonini Charles                                                             | Mc Graw Hill      | Decisiones y Estadística                       | 2005 |                   |
| Lind, Marchal, Wathen                                                      | Mc Graw Hill      | Estadística Aplicada a los Negocios y Economía | 2012 | 978-607-15-0742-6 |
| Levin, Rubin, Bohon, Ramos                                                 | Pearson Education | Estadística para Administración y Economía     | 2010 | 978-607-442-905-3 |
| SPIEGEL, MURRAY R.; SCHILLER, JOHN J.; SRINIVASAN, R. ALU; STEPHENS, MOLLY | McGraw Hill       | PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA                     | 2010 | NO INDICA         |
| WEBSTER ALLEN                                                              | McGraw Hill       | ESTADISTICA APLICADA A NEGOCIOS Y ECONOMÍA     | 2004 | 978-958-410-072-6 |
| MURRAY R. SPIEGEL                                                          | Mc Graw Hill      | Estadística                                    | 2009 | 978-0-07-148584-5 |

#### Web

Software

---

Revista

---

Bibliografía de apoyo

Libros

| Autor                                   | Editorial | Título                                 | Año  | ISBN |
|-----------------------------------------|-----------|----------------------------------------|------|------|
| Raymond H. Myers y<br>Ronald E. Walpole | Walpole   | Statistics for Engineering and Science | 2004 |      |

Web

---

Software

---

Revista

---

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **09/09/2019**

Estado: **Aprobado**