



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

#### 1. Datos generales

**Materia:** ESTADISTICA MULTIVARIADA  
**Código:** IPR0507  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Septiembre-2020 a Febrero-2021  
**Profesor:** AVILÉS GONZÁLEZ JONNATAN FERNANDO  
**Correo electrónico:** javiles@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 5

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:120		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
80	0	16	104	200

#### Prerrequisitos:

Código: CYT0013 Materia: ESTADÍSTICA II

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

Se estudia los temas fundamentales de la estadística, relativos a la representación y graficación de datos, medidas de posición, dispersión y forma, análisis de regresión, teoría y distribuciones de probabilidad, para ser empleados como herramientas de trabajo en procesos de planificación, ejecución y control de actividades y tareas empresariales

La asignatura permite al estudiante desarrollar fortalezas para el manejo de datos e información con fines de toma de decisiones en cualquier ámbito de gestión administrativa u 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.

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

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.01.	Introducción al análisis Múltiple
1.02.	Método de Mínimos Cuadrados Múltiples
1.03.	Evaluación del Modelo
1.04.	Evaluación de Supuestos
1.05.	Aplicaciones Industriales
2.01.	Modelos de Analisis de Varianza
2.02.	Análisis de 1 Factor con varios niveles
2.03.	Análisis de 2 o más Factores
2.04.	Evaluación de Supuestos
2.05.	Diseños Factoriales
2.06.	Diseños Fraccionados

2.07.	Aplicaciones Industriales
3.01.	MANOVA
3.02.	Introducción a Series de Tiempo Aditivas
3.03.	Evaluación de Errores
3.04.	Modelos ARIMA
3.05.	Introducción Cartas de Control Estadístico
3.06.	Cartas de Control Industrial CUSUM, EWMA
3.07.	Introducción a Estudios Six Sigma
3.08.	Aplicaciones Industriales

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

. Aplica recursos científicos y prácticos para la toma de decisiones en procesos de mejora continua de sistemas productivos.

-Desarrolla conocimiento y aplicaciones de inferencias estadísticas en situaciones reales, para evaluar, analizar y diagnosticar situaciones laborales, científicas, administrativas

-Evaluación escrita  
-Proyectos

. Planifica y ejecuta las estrategias, planes y programas de producción.

-Desarrolla competencias basadas en su conocimiento de métodos de muestreo y el teorema del límite central, para la toma de decisiones

-Evaluación escrita  
-Proyectos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	lección escrita	Análisis de Regresión Múltiple, Diseño de Experimentos	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 6 (26-OCT-20 al 31-OCT-20)
Proyectos	lección escrita	Análisis de Regresión Múltiple, Control y Análisis, Diseño de Experimentos	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 14 (21-DIC-20 al 23-DIC-20)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Proyectos	presentación final	Análisis de Regresión Múltiple, Control y Análisis, Diseño de Experimentos	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	examen final	Análisis de Regresión Múltiple, Control y Análisis, Diseño de Experimentos	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Proyectos	presentación final	Análisis de Regresión Múltiple, Control y Análisis, Diseño de Experimentos	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	examen final	Análisis de Regresión Múltiple, Control y Análisis, Diseño de Experimentos	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

### Metodología

Descripción	Tipo horas
Se evaluará los proyectos finales, análisis, estudios, reportes descriptivos, inferenciales, y supuestos multivariados en función a la data recolectada	Autónomo
Se evaluará considerando, actividades, desarrollos apropiados, resolución de ejercicios y lecciones sobre cada capítulo	Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se alternarán las clases teóricas y ejercicios prácticos con tareas dirigidas en grupo e individual. La estrategia metodológica se basa en los siguientes pasos: ·Exposición practico/teórica del profesor sobre el tema. ·Ejemplos prácticos desarrollados por el profesor y los alumnos dentro del aula. ·Resolución por parte del alumno de tareas dentro y fuera del aula con uso del Aula Virtual. ·Revisión bibliográfica fuera del aula por parte de los estudiantes en el Aula Virtual. ·Refuerzo por parte del profesor y conclusiones.	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Raymond H. Myers y Ronald E. Walpole	Walpole	Statistics for Engineering and Science	2004	

#### Web

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

#### Revista

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **17/09/2020**

Estado: **Aprobado**