



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

#### 1. Datos

**Materia:** ESTADÍSTICA II  
**Código:** CYT0013  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2021 a Julio-2021  
**Profesor:** AVILÉS GONZÁLEZ JONNATAN FERNANDO  
**Correo electrónico:** javiles@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: CYT0005 Materia: ESTADÍSTICA

**Nivel:** 4

**Distribución de horas.**

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

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

El estudiante al finalizar el ciclo estará en capacidad de: 1) Utilizar la inferencia estadística como herramienta para obtener información de una población objetivo, a partir de una muestra. 2) Plantear y realizar pruebas de hipótesis. 3) Analizar las correlaciones y regresiones en un análisis univariado y multivariado.

El conocimiento de los fundamentos de Estadística II permitirá al ingeniero en alimentos tomar decisiones analíticas y contar con las bases para el diseño experimental, desarrollo de nuevos productos y procesos, análisis sensorial y control estadístico de la calidad.

Estadística II es la materia que permite el acceso aplicado a la Estadística Inferencial; es decir, a los métodos estadísticos que se utilizan frecuentemente en el campo de la ingeniería de alimentos, que requieren el análisis de grandes volúmenes de datos cuantitativos, pero que por motivos de costo y tiempo se realizan a partir del muestreo.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

1.	Introducción a la Estadística 2
1.01.	Revisión de Distribuciones (4 horas)
2.	Introducción a la Inferencia
2.01.	Muestreo Aleatorio. Tipos (1 horas)
2.02.	Inferencias sobre Poblaciones y Muestras (2 horas)
2.03.	Distribuciones Fundamentales muestrales (2 horas)
2.04.	Teorema del Límite central (2 horas)
2.05.	Distribuciones muestrales para medias y varianzas (2 horas)

2.06.	Estimación e intervalos de confianza (2 horas)
2.07.	Resolución de ejercicios (2 horas)
<b>3.</b>	<b>Prueba de hipótesis de una muestra</b>
3.01.	¿Qué es la prueba de hipótesis? (1 horas)
3.02.	Procedimiento de cinco pasos para probar una hipótesis (1 horas)
3.03.	Pruebas de significancia de una y dos colas (1 horas)
3.04.	Prueba de la media poblacional cuando se conoce la desviación estándar poblacional (2 horas)
3.05.	Valor "p" en la prueba de hipótesis (2 horas)
3.06.	Prueba de la media poblacional cuando se desconoce la desviación estándar poblacional (2 horas)
3.07.	Pruebas relacionadas con proporciones (2 horas)
3.08.	Error tipo I y II (2 horas)
3.09.	Resolución de ejercicios (2 horas)
<b>4.</b>	<b>Prueba de Hipótesis de dos muestras</b>
4.01.	Prueba de hipótesis de dos muestras: muestras independientes (1 horas)
4.02.	Prueba de proporciones de dos muestras (1 horas)
4.03.	Comparación de medias poblacionales con desviaciones estándares desconocidas (1 horas)
4.04.	Pruebas de hipótesis de dos muestras dependientes (1 horas)
4.05.	Comparación de muestras dependientes e independientes (1 horas)
4.06.	Resolución de ejercicios (2 horas)
<b>5.</b>	<b>Estadística aplicada</b>
5.01.	Supuestos estadísticos (3 horas)
5.02.	Análisis de Varianza (3 horas)
5.03.	Regresión Lineal (3 horas)

## 5. Sistema de Evaluación

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

#### Resultado de aprendizaje de la materia

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

#### Evidencias

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

-Evaluación escrita  
-Proyectos  
-Trabajos prácticos - productos

### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Resolución de ejercicios	Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 5 (12/04/21 al 17/04/21)
Trabajos prácticos - productos	resolución de casos	Estadística aplicada, Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia, Prueba de Hipótesis de dos muestras, Prueba de hipótesis de una muestra	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 16 (28/06/21 al 03/07/21)
Proyectos	resolver un caso	Estadística aplicada, Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia, Prueba de Hipótesis de dos muestras, Prueba de hipótesis de una muestra	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Evaluación escrita	resolver un caso	Estadística aplicada, Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia, Prueba de Hipótesis de dos muestras, Prueba de hipótesis de una muestra	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Proyectos	resolver un caso	Estadística aplicada, Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia, Prueba de Hipótesis de dos	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		muestras, Prueba de hipótesis de una muestra			
Evaluación escrita	resolver un caso	Estadística aplicada, Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia, Prueba de Hipótesis de dos muestras, Prueba de hipótesis de una muestra	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)

#### Metodología

#### Criterios de Evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Raymond H. Myers y Ronald E. Walpole	Walpole	Statistics for Engineering and Science	2004	
WALPOLE, R; MYERS, R; MYERS, SH Y YE, K	Pearson Educación	PROBABILIDAD Y ESTADISTICA PARA INGENIERIA Y CIENCIAS	2012	978-607-32-1417-9

#### Web

#### Software

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

#### Web

#### Software

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **09/03/2021**

Estado: **Aprobado**