



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN

#### 1. Datos generales

**Materia:** ESTADÍSTICA II  
**Código:** CYT0013  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2022 a Agosto-2022  
**Profesor:** AVILÉS GONZÁLEZ JONNATAN FERNANDO  
**Correo electrónico:** javiles@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 4

#### Distribución de horas.

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

#### Prerrequisitos:

Código: CYT0005 Materia: ESTADÍSTICA

#### 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

1.01.	Revisión de Distribuciones
2.01.	Muestreo Aleatorio. Tipos
2.02.	Inferencias sobre Poblaciones y Muestras
2.03.	Distribuciones Fundamentales muestrales
2.04.	Teorema del Límite central
2.05.	Distribuciones muestrales para medias y varianzas
2.06.	Estimación e intervalos de confianza
2.07.	Resolución de ejercicios

3.01.	¿Qué es la prueba de hipótesis?
3.02.	Procedimiento de cinco pasos para probar una hipótesis
3.03.	Pruebas de significancia de una y dos colas
3.04.	Prueba de la media poblacional cuando se conoce la desviación estándar poblacional
3.05.	Valor "p" en la prueba de hipótesis
3.06.	Prueba de la media poblacional cuando se desconoce la desviación estándar poblacional
3.07.	Pruebas relacionadas con proporciones
3.08.	Error tipo I y II
3.09.	Resolución de ejercicios
4.01.	Prueba de hipótesis de dos muestras: muestras independientes
4.02.	Prueba de proporciones de dos muestras
4.03.	Comparación de medias poblacionales con desviaciones estándares desconocidas
4.04.	Pruebas de hipótesis de dos muestras dependientes
4.05.	Comparación de muestras dependientes e independientes
4.06.	Resolución de ejercicios
5.01.	Supuestos estadísticos
5.02.	Análisis de Varianza
5.03.	Regresión Lineal

## 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	PRUEBA ESCRITA	Introducción a la Estadística 2	APORTE	5	Semana: 4 (12-ABR-22 al 14-ABR-22)
Trabajos prácticos - productos	PRESENTACIÓN DE AVANCE DEL PROYECTO FINAL	Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia	APORTE	5	Semana: 7 (03-MAY-22 al 04-MAY-22)
Evaluación escrita	EVALUACIÓN ESCRITA	Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia, Prueba de hipótesis de una muestra	APORTE	5	Semana: 14 (20-JUN-22 al 25-JUN-22)
Trabajos prácticos - productos	ENTREGA REPORTES LABORATORIO DE AMBIENTES	Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia, Prueba de Hipótesis de dos muestras, Prueba de hipótesis de una muestra	APORTE	5	Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022)
Proyectos	PRESENTACIÓN PROYECTO FINAL	Estadística aplicada, Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia, Prueba de Hipótesis de dos muestras, Prueba de hipótesis de una muestra	APORTE	10	Semana: 20 ( al )
Evaluación escrita	EXAMEN	Estadística aplicada, Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia, Prueba de Hipótesis de dos muestras, Prueba de hipótesis de una muestra	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022)
Evaluación escrita	EVALUACIÓN ESCRITA TODA LA MATERIA	Estadística aplicada, Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia, Prueba de Hipótesis de dos muestras, Prueba de hipótesis de una muestra	SUPLETORIO	20	Semana: 19 ( al )

## Metodología

Descripción	Tipo horas
El alumno deberá desarrollar un trabajo de investigación en función a la enseñanza donde se verificara inferencialmente una pregunta técnica	Autónomo
El docente expondrá las clases y trabajará en el laboratorio de producción y operaciones, a través de la cabina de ambientes laborales	Total docencia

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se evaluara a a través de reportes escritos y técnicos	Autónomo
se evaluará la interpretación técnica de los resultados, ortografía y gramática. Además del desempeño y manejo de las herramientas en el laboratorio.	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	
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

Revista

---

Bibliografía de apoyo  
Libros

---

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

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

Fecha aprobación: **11/03/2022**

Estado: **Aprobado**