



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos

Materia: ESTADÍSTICA II
Código: CYT013
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2021 a Julio-2021
Profesor: ROJAS VILLA CRISTIAN XAVIER
Correo electrónico: crojasvilla@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

Código: CYT005 Materia: ESTADÍSTICA

Nivel: 4

Distribución de horas.

| Docencia | Práctico | Autónomo: 72 | | Total horas | Créditos |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|----------|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | | |
| 48 | 0 | 0 | 72 | 120 | 3 |

2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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.

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. 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) |
| 3. | Prueba de hipótesis de una muestra |
| 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) |
| 4. | Prueba de Hipótesis de dos muestras |
| 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) |
| 5. | Estadística aplicada |
| 5.01. | Supuestos estadísticos (3 horas) |
| 5.02. | Análisis de Varianza (3 horas) |
| 5.03. | Regresión Lineal (3 horas) |

4. 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
-Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|--------------------------------|-------------|--|--------------------------|--------------|--|
| Evaluación escrita | Prueba | Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia | APOORTE DESEMPEÑO | 5 | Semana: 9 (10-MAY-21 al 15-MAY-21) |
| Evaluación escrita | Prueba | Estadística aplicada, Prueba de Hipótesis de dos muestras, Prueba de hipótesis de una muestra | APOORTE DESEMPEÑO | 5 | Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021) |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajo | 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: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021) |
| 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 FINAL SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19 (19-JUL-21 al 24-JUL-21) |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajo | Estadística aplicada, Introducción a la Estadística 2, Introducción a la Inferencia, Prueba de Hipótesis de dos muestras, Prueba de hipótesis de una muestra | SUPLETORIO ASINCRÓNICO | 10 | Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021) |
| 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 | SUPLETORIO SINCRÓNICO | 10 | Semana: 19 (19-JUL-21 al 24-JUL-21) |

Metodología

5. 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: 10/03/2021

Estado: **Aprobado**