



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

1. Datos

Materia: ESTADÍSTICA II
Código: CTE0097
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
Profesor: AVILÉS GONZÁLEZ JONNATAN FERNANDO
Correo electrónico: javiles@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

Código: CTE0096 Materia: ESTADÍSTICA I

Nivel: 6

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

2. Descripción y objetivos de la materia

En el curso se tratará de principal los siguientes aspectos: muestreo e intervalos de confianza, pruebas de hipótesis de muestras, análisis de varianza y números índices.

La estadística puede ser considerada la ciencia de la extracción de la información contenida en un conjunto de datos. Bajo este punto de vista esta materia proporciona herramientas para que los ingenieros en producción y operaciones puedan tomar decisiones sustentadas sobre documentación controlada y validada.

La estadística II tiene vinculaciones estrechas con la asignatura de mercadeo y ventas en cuanto proporciona instrumentos para elaborar las complejas base de datos que se generan en las investigaciones de mercado. También está relacionada con las operaciones empresariales, debido a que en esta área frecuentemente se necesita levantar, procesar y emplear datos e información cuantitativa con fines de diseño, ejecución y optimización de procesos y productos.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.	Métodos de Muestreo y Teorema del Límite central
1.01.	Muestreo Aleatorio. Tipos (2 horas)
1.02.	Inferencias sobre Poblaciones y Muestras (2 horas)
1.03.	Distribuciones Fundamentales muestrales (4 horas)
1.04.	Teorema del Límite central (2 horas)
1.05.	Distribuciones muestrales para medias y varianzas (4 horas)
1.06.	Aplicaciones (2 horas)
2.	Estimación e intervalos de confianza

2.01.	Estimadores, tipos (2 horas)
2.02.	Estimación de una muestra (4 horas)
2.03.	Límites de confianza, intervalos, predicciones y tolerancias (2 horas)
2.04.	Muestras Pareadas y Proporciones, estimación de la varianza (2 horas)
2.05.	Selección del tamaño de muestra (2 horas)
2.06.	Aplicaciones (2 horas)
3.	Pruebas de Hipótesis para estimación de parámetros y comparaciones
3.01.	Definiciones (2 horas)
3.02.	Errores, tipos, cálculos (4 horas)
3.03.	Pruebas de una cola y dos colas (2 horas)
3.04.	Aplicaciones (2 horas)
4.	Análisis de Varianzas
4.01.	Simbología (2 horas)
4.02.	Construcción de la Tabla ANOVA (4 horas)
4.03.	Pruebas e interpretación (2 horas)
4.04.	Anova de un factor (2 horas)
4.05.	Anova de dos factores (4 horas)
5.	Uso de Software estadístico. Introducción a la modelación
5.01.	Usos e introducción al software (2 horas)
5.02.	Análisis de descriptivos en software (2 horas)
5.03.	Modelos de Regresión de software (2 horas)
5.04.	Análisis de Supuestos y Validaciones (4 horas)

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ac. Emplea conocimientos técnicos, tecnológicos y científicos, en el ejercicio de la investigación, la docencia y la formación de posgrado

-¿	Conoce las bases de la construcción de los modelos experimentales	-Evaluación escrita
¿	Sabe discriminar entre factores significativos y no significativos, evaluando estadísticamente su importancia	-Proyectos -Prácticas de laboratorio
¿	Sabe planificar y aplicar diseños experimentales para estudiar el efecto de los factores sobre las respuestas productivas	
¿	Sabe planificar y aplicar diseños experimentales para optimizar las condiciones de producción	

ag. Desarrolla el análisis y diagnóstico para mejoramiento continuo de condiciones de trabajo, evaluando y seleccionando alternativas, con el empleo de modelos matemáticos, estadísticos y de simulación

-¿	Sabe discriminar entre factores significativos y no significativos, evaluando estadísticamente su importancia	-Evaluación escrita -Proyectos -Prácticas de laboratorio
----	---	--

aw. Emplea modelos matemáticos, estadísticos, de simulación y de gestión, para asegurar el desempeño de los sistemas productivos, de acuerdo a requerimientos normativos y comerciales

-¿	Sabe planificar y aplicar diseños experimentales para optimizar las condiciones de producción	-Evaluación escrita -Proyectos -Prácticas de laboratorio
----	---	--

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba acumulada	Estimación e intervalos de confianza, Métodos de Muestreo y Teorema del Límite central	APOORTE	5	Semana: 4 (22/04/20 al 27/04/20)
Proyectos	Avance del Proyecto Final y talleres	Métodos de Muestreo y Teorema del Límite central	APOORTE	5	Semana: 4 (22/04/20 al 27/04/20)
Evaluación escrita	Acumulado	Estimación e intervalos de confianza, Métodos de Muestreo y Teorema del Límite central, Pruebas de Hipótesis	APOORTE	5	Semana: 8 (20/05/20 al 25/05/20)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		para estimación de parámetros y comparaciones			
Proyectos	Talleres de ejercicios y tareas	Estimación e intervalos de confianza, Métodos de Muestreo y Teorema del Límite central, Pruebas de Hipótesis para estimación de parámetros y comparaciones	APORTE	5	Semana: 9 (27/05/20 al 29/05/20)
Proyectos	Tareas y talleres	Análisis de Varianzas, Estimación e intervalos de confianza, Métodos de Muestreo y Teorema del Límite central, Pruebas de Hipótesis para estimación de parámetros y comparaciones	APORTE	5	Semana: 13 (24/06/20 al 29/06/20)
Evaluación escrita	Acumulado	Análisis de Varianzas, Estimación e intervalos de confianza, Métodos de Muestreo y Teorema del Límite central, Pruebas de Hipótesis para estimación de parámetros y comparaciones	APORTE	5	Semana: 16 (15/07/20 al 20/07/20)
Evaluación escrita	ACUMULADO	Análisis de Varianzas, Estimación e intervalos de confianza, Métodos de Muestreo y Teorema del Límite central, Pruebas de Hipótesis para estimación de parámetros y comparaciones, Uso de Software estadístico. Introducción a la modelación	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	ACUMULADO	Análisis de Varianzas, Estimación e intervalos de confianza, Métodos de Muestreo y Teorema del Límite central, Pruebas de Hipótesis para estimación de parámetros y comparaciones, Uso de Software estadístico. Introducción a la modelación	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Criterios de Evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
J. Cornell	Wiley	EXPERIMENTS WITH MIXTURES	1990	
G.A.Lewis, D. Matheu, R Phan-Tan-Luu	M.Dekker	PHARMACEUTICAL EXPERIMENTAL DESIGN	1999	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **27/02/2020**

Estado: **Aprobado**