



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

1. Datos

Materia: ESTADÍSTICA II
Código: CTE0097
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2019 a Julio-2019
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 principalmente 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.	Distribuciones Muestrales
1.01.	Distribuciones Muestrales para Medias y Varianzas, Teorema del Límite Central (4 horas)
1.02.	Tipos de estimadores (2 horas)
1.03.	Estimación de una muestra (2 horas)
1.04.	Límites de Confianza, Intervalos de predicción y tolerancia (2 horas)
1.05.	Muestras Pareadas y Proporciones, estimación de la varianza (2 horas)
1.06.	Selección y tamaño de la muestra (2 horas)
1.07.	Aplicaciones, en software LIBRE (4 horas)

2.	Pruebas de Hipótesis para estimación de parámetros y comparaciones
2.01.	Definiciones (2 horas)
2.02.	Errores, tipos, métodos de calculo, curvas de poder (4 horas)
2.03.	Pruebas de una y dos colas (2 horas)
2.04.	Aplicaciones en software Libre (4 horas)
3.	Análisis de la Varianza
3.01.	Construcción Tabla ANOVA (2 horas)
3.02.	Análisis de los supuestos del ANOVA (4 horas)
3.03.	Aplicaciones de un factor y dos factores (4 horas)
3.04.	Análisis de regresión (4 horas)
3.05.	Validación de Pruebas de Regresión (4 horas)
3.06.	Aplicaciones (4 horas)
4.	Pruebas no paramétricas
4.01.	Definiciones (2 horas)
4.02.	Pruebas de Rangos (2 horas)
4.03.	Pruebas de Wilcoxon (2 horas)
4.04.	Pruebas de Correlación e independencia (2 horas)
4.05.	Aplicaciones (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	-Informes -Proyectos
¿	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 -Informes -Proyectos
----	---	--

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 -Informes -Proyectos
----	---	--

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita de la materia acumulada	Distribuciones Muestrales	APORTE 1	5	Semana: 3 (25/03/19 al 30/03/19)
Informes	Informe sobre proyecto final	Distribuciones Muestrales	APORTE 1	5	Semana: 6 (15/04/19 al 18/04/19)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Distribuciones Muestrales, Pruebas de Hipótesis para estimación de parámetros y comparaciones	APORTE 2	5	Semana: 8 (29/04/19 al 02/05/19)
Informes	Se realizarán talleres y los estudiantes entregarán un informe al respecto	Análisis de la Varianza, Distribuciones Muestrales, Pruebas de Hipótesis para estimación de parámetros y comparaciones	APORTE 2	5	Semana: 9 (06/05/19 al 08/05/19)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Análisis de la Varianza, Distribuciones Muestrales, Pruebas de Hipótesis para estimación de parámetros y	APORTE 3	5	Semana: 12 (27/05/19 al 01/06/19)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		comparaciones, Pruebas no paramétricas			
Proyectos	Presentación proyecto final	Análisis de la Varianza, Distribuciones Muestrales, Pruebas de Hipótesis para estimación de parámetros y comparaciones, Pruebas no paramétricas	APORTE 3	5	Semana: 15 (17/06/19 al 22/06/19)
Evaluación escrita	Toda la materia acumulada	Análisis de la Varianza, Distribuciones Muestrales, Pruebas de Hipótesis para estimación de parámetros y comparaciones, Pruebas no paramétricas	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (30-06-2019 al 13-07-2019)
Evaluación escrita	Toda la materia	Análisis de la Varianza, Distribuciones Muestrales, Pruebas de Hipótesis para estimación de parámetros y comparaciones, Pruebas no paramétricas	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

La materia se impartirá con clases magistrales, talleres, ejercicios prácticos, y trabajos de investigación. Los talleres en clase se impartirán según CRITERIO docente

Criterios de Evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
J. Cornell	Wiley	EXPERIMENTS WITH MISTURES	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: **06/03/2019**

Estado: **Aprobado**