

Centro Universitario de Tonalá

PROGRAMA DE ESTUDIOS

Nombre de la unidad de aprendizaje

Estadística Inferencial

Modalidad:

Presencial

Departamento:

Ciencias Básicas, Aplicadas e Ingenierías

Academia

Matemáticas Básicas avanzadas

Área de Formación

Área de Formación Básica Común Obligatoria

Clave de la materia:	Nivel:	Prerrequisitos	Co-requisitos	Tipo de asignatura	Tipo de curso:
14863	Licenciatura	Probabilidad	Matemáticas Discretas	СТ	C= curso
Hrs. /semestre	Horas semana	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor de créditos:
80	4	60	20	80	9

Objetivo de la asignatura

Los conocimientos, aptitudes, actitudes, valores, capacidades y habilidades que el alumno deberá

El estudiante estará en capacidad de identificar los conceptos de estadística inferencia a través de las distribuciones de probabilidad, muestreo, estimación de parámetros y contraste de hipótesis

Aportación de la asignatura al perfil de egreso

Interpretará y analizará las incidencia de la inferencia estadística en un proceso de toma de decisiones, aplicando herramientas de muestreo y estimación

Campo de aplicación profesional

Realizara una toma de decisiones con los planteamientos de las hipótesis dentro de los procesos.

Perfil deseable del docente para impartir la asignatura

Formación de ingeniería preferentemente grado de maestro, Experiencia profesional relacionada con su carrera con 3 años o más de experiencia docente, Experiencia docente en el desarrollo del proceso y evaluación del aprendizaje 1 año o más Interés por la docencia, conocimiento de la asignatura.

DIL

and mas mores p

177

Victor 14. cons

Centro Universitario de Tonalá Licenciatura en

UNIDAD 1 (DISTRIBUCIONES MUESTRALES)

OBJETIVO

El alumno identificará distribuciones discretas y continuas, obtendrá la probabilidad de variables aleatorias con las distribuciones y conocerá que distribución aplicar según los datos de la muestra e identificará que en numerosas ocasiones los eventos en la ciencia de la ingeniería se requieren diferentes tipos de funciones de densidad

- 1.1 Distribución Normal. Distribución Normal Estándar.
- 1.2 Distribución muestral de la media (varianza conocida).
- 1.3 Distribución muestral de la diferencia entre dos medias (varianzas conocidas)
- 1.4 Distribución Ji cuadrada.
- 1.5 Distribución t de Student.
- 1.6 Distribución muestral de la media (varianza desconocida).
- 1.7 Distribución muestral de la diferencia entre dos medias (varianzas desconocidas e iguales a una varianza común ponderada).
- 1.8 Distribución F.
- 1.9 Distribución muestral de razón de varianzas (anova)
- 1.10 Distribución muestral de una proporción

Referencias a fuentes de información básicas

Walpole Myers y Meyers Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias Ed. Pearson 9na 2016

Referencias a fuentes de información complementarias

Hines W. W. Montgomery D.C Probabilidad y Estadística Aplicada a la Ingeniería Ed. CECSA 2015

UNIDAD 2 (ESTIMACIÓN ESTADÍSTICA)

OBJETIVO

EL alumno realizará estimaciones de las medias y proporciones poblacionales, a partir del estudio de una muestra aleatoria para que logre formular sus primeras inferencias, validándolas con la prueba de hipótesis, para la toma de decisiones

- 2.1 Estimaciones por punto. (Definición, Propiedades deseables de los estimadores por punto).
- 2.2 Estimaciones por intervalo:
- 2.2.1 Estimación de la media poblacional (varianza conocida).
 - 2.2.1.1 Tamaño de la muestra
- 2.2.2 Estimación de la media poblacional (varianza desconocida).
- 2.2.3 Limites de tolerancia
- 2.2.4 Estimación de la diferencia entre dos medias (varianzas conocidas)
- 2.2.5 Estimación de la diferencia entre dos medias (varianzas desconocidas e iguales a una varianza común ponderada)
- 2.2.6 Estimación de la proporción de éxitos de una población (muestras grandes)

Referencias a fuentes de información básicas

Walpole Myers y Meyers Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias Ed. Pearson 9na 2016

Referencias a fuentes de información complementarias

Hines W. W. Montgomery D.C Probabilidad y Estadística Aplicada a la Ingeniería Ed. CECSA 2015

V. Montgomery D.C Probabilidad y Estadist

3

177

Vida Adresso

Centro Universitario de Tonalá Licenciatura en

UNIDAD 3 (DECISIÓN ESTADÍSTICA.)

OBJETIVO

Realizar las aplicaciones de prueba de hipótesis con dos o más poblaciones para inferir características de las mismas

El alumno comprende que la hipótesis estadística sobre los parámetros puede ser o no rechazadas.

Conoce los tipos de error que pueden cometerse con respecto a los supuestos hechos de un parámetro e identifica los elementos que intervienen en una prueba de hipótesis

- 3.1 Hipótesis Estadísticas.
- 3.2 Prueba de Hipótesis.
- 3.2.1 Prueba de hipótesis para la media (varianza conocida).
- 3.2.2 Prueba de hipótesis para la media (varianza desconocida).
- 3.2.3 Prueba de hipótesis para la diferencia entre dos medias (varianzas conocidas)
- 3.2.4 Prueba de hipótesis para la diferencia entre dos medias (varianzas desconocidas e iguales a una varianza común ponderada).
- 3.2.5 Prueba de hipótesis para la proporción de éxitos (muestras grandes)
- 3.3 Prueba de Bondad de Ajuste
- 3.4 Tablas de contingencia3.5 Prueba de Independencia.
- 3.6 Prueba de Homogeneidad.
- 3.7 Prueba de hipótesis para varias proporciones.

Referencias a fuentes de información

Walpole Myers y Meyers Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias Ed. Pearson 9na 2016

Referencias a fuentes de información complementarias

Hines W. W. Montgomery D.C Probabilidad y Estadística Aplicada a la Ingeniería Ed. CECSA

UNIDAD 4 (REGRESION LINEAL SIMPLE Y CORRELACION)

OBJETIVO

Conceptualizará los modelos empíricos o la estadística descriptiva, a fin de adquirir habilidad para realizar la representación tabular de los datos mediante el diagrama.

Aplicar, desarrollar y analizar las técnicas de regresión lineal simple para hacer predicciones de sucesos futuros

- 4.1 Introducción Regresión Lineal
- 4.2 Regresión Lineal Simple
- 4.2.1 Método de Mínimos cuadrados
- 4.3 Propiedades de los estimadores de mínimos cuadrados:
- 4.3.1 Media y varianza de estimadores
- 4.3.2 Partición de la variabilidad total
- 4.4 Prueba de hipótesis sobre la pendiente.
- 4.5 Predicción
- 4.5.1 Intervalos de confianza para valores medios de la variable de respuesta.
- 4.5.2 Intervalos de predicción para valores individuales de la variable de respuesta
- 4.6 Procedimiento del análisis de la varianza para el modelo de regresión.
- 4.7 Correlación:
- 4.7.1 Coeficiente de Correlación
- 4.7.2 Coeficiente de Determinación.

Referencias a fuentes de información

Walpole Myers y Meyers Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias Ed. Pearson 9na 2016

Referencias a fuentes de información complementarias

Hines W. W. Montgomery D.C Probabilidad y Estadística Aplicada a la Ingeniería Ed. CECSA





Centro Universitario de Tonalá Licenciatura en

UNIDAD 4 (EXPERIMENTOS DE UN FACTOR)

OBJETIVO

El alumno desarrollará habilidades para determinar el análisis de un solo factor así como también aplicará las técnicas del cálculo de la anova, organizar también una estrategia en el diseño de experimentos para tamaños iguales de muestras y compararlas en bloques al azar.

- 5.1 Técnicas del análisis de la varianza (anova)
- 5.2 La estrategia del Diseño Experimental
- 5.3 Análisis de la Varianza Unilateral: Diseño completamente aleatorizado
- 5.3.1 Tamaños iguales de muestras
- 5.4 Comparación de un conjunto de tratamientos en bloques
- 5.5 Diseños en bloques completos al azar

Referencias a fuentes de información

Walpole Myers y Meyers Probabilidad y Estadística para ingeniería y ciencias Ed. Pearson 9na 2016

Referencias a fuentes de información complementarias

Hines W. W. Montgomery D.C Probabilidad y Estadística Aplicada a la Ingeniería Ed. CECSA

Actividades de aprendizaje

Material y ambiente del aprendizaje

Evaluación del aprendizaje				
- Criterio de evaluación	Porcentaje			
Dominio de la teoría Examen escrito(opción múltiple y/o de respuesta abierta)	60 %			
Realización de prácticas, trabajo o proyecto Guía de observación, lista de cotejo de actividades. Conducta con sus condiscípulos competitiva	40 %			

Participantes en la elaboración del programa				
Código	Nombre completo	Fecha de elaboración del programa		
9412158 9208232	Dr. José de Jesús Cabrera Chavarría Dra. Julieta Carrasco García	Enero 22 2018		

Aprobó y revisó la academia de:	Fecha de aprobación	Fecha de próxima revisión	
Matemáticas Básicas y avanzadas	22 enero 2018	Agosto 26 2018	



