

Datos Generales de la asignatura.

Nombre de la asignatura:	Estadística Inferencial I
Clave de la asignatura:	GEG-0907
SATCA¹:	3 -3- 6
Carrera:	Ingeniería Gestión Empresarial

Presentación.

Esta asignatura, aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial, la capacidad para explicar fenómenos involucrados con los procesos de la toma de decisiones en los negocios y, la sensibilidad y conocimientos para hacer uso eficiente de las pruebas de hipótesis, en el ámbito donde se sitúe su desempeño profesional. Para integrarla, se ha hecho uso de sus herramientas. Para el estudio de la Estadística Inferencial, se identifican temas experimentales paramétricos de comparación simple y múltiple, concentrando su aplicación a la Gestión Empresarial. Puesto que esta asignatura dará soporte a otras más, es de particular importancia destacar el sumo interés que tienen los contenidos de este curso para todas aquellas a las que da soporte.

De manera particular, lo trabajado en esta asignatura se aplica en el estudio de los temas: metodología de la investigación científica, toma de decisiones bajo riesgos financieros, toma de decisiones en los contratos que amparan control de calidad de proveeduría, ventas, compras de bienes y servicios, control de la calidad en la planta de producción, simulación de negocios, entre otros más.

Competencia(s) a desarrollar

Aplica los conceptos de la teoría de la probabilidad y estadística para organizar, clasificar, analizar e interpretar datos para la toma de decisiones en aplicaciones de gestión empresarial.

Competencias previas

Realiza el proceso de recopilación, presentación y análisis de información económica-administrativa, para interpretar estadísticas y parámetros en muestras y poblaciones utilizando métodos de cálculo y software estadístico para la toma de decisiones.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

Temario.

No.	Temas	Subtemas
1.	Introducción a la estadística inferencial.	1.1 Breve historia de la estadística. 1.2 Concepto de estadística. 1.3 Estadística descriptiva. 1.4 Estadística inferencial. 1.5 Breve introducción a la inferencia estadística. 1.6 Teoría de decisión en estadística. 1.7 Componentes de una investigación estadística. 1.8 Recolección de datos. 1.9 Estadística paramétrica (población y muestra aleatoria). 1.10 Aplicaciones.
2.	Inferencia estadística: estimación.	2.1 Conceptos básicos. 2.2 Distribuciones de muestreo. 2.3 Estimación puntual. 2.4 Estimación de intervalo. 2.5 Intervalos de confianza para medias. 2.6 Intervalos de confianza para diferencia entre medias. 2.7 Intervalos de confianza para proporciones. 2.8 Intervalos de confianza para diferencias entre proporciones. 2.9 Intervalos de confianza para varianzas. 2.10 Intervalos de confianza para razones de dos varianzas.
3.	Pruebas de hipótesis con una muestra.	3.1 Metodología para la prueba de hipótesis. 3.2 Hipótesis nula y alternativa. 3.3 Error tipo I y error tipo II. 3.4 Pruebas de hipótesis Z para la media (desviación estándar poblacional conocida). 3.5 Pruebas para proporciones. 3.6 Selección del tamaño de muestra (para estimar la media poblacional). 3.7 Selección del tamaño de muestra (para estimar la proporción poblacional).
4.	Pruebas de hipótesis con dos muestras y varias muestras de datos numéricos.	4.1 Introducción. 4.2 Distribuciones normal y t de Student. 4.3 Pruebas de significancia. 4.4 Comparación de dos muestras independientes: Pruebas t para las diferencias entre dos medias. 4.5 Prueba de Fisher para varianzas y de igualdad de las varianzas de dos poblaciones normales. 4.6 Comparaciones de dos muestras pareadas 4.7 Modelo totalmente aleatorio: análisis de varianza de un factor. 4.8 Selección del tamaño de muestra para estimar la diferencia de dos medias. 4.9 Aplicaciones.

No.	Temas	Subtemas
5.	Pruebas de hipótesis con dos muestras y varias muestras con datos categóricos.	5.1 Prueba Z para la diferencia entre dos proporciones. 5.2 Prueba para la diferencia entre dos proporciones. 5.3 Prueba para la diferencia en n proporciones Z. 5.4 Prueba de independencia (ji-cuadrada). 5.5 Pruebas de contingencia (ji-cuadrada). 5.6 Pruebas de bondad de ajuste. 5.7 Aplicaciones.