

### Datos Generales de la asignatura.

<b>Nombre de la asignatura:</b>	<b>Estadística Inferencial II</b>
<b>Clave de la asignatura:</b>	<b>GEG-0908</b>
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	<b>3 - 3 - 6</b>
<b>Carrera:</b>	<b>Ingeniería Gestión Empresarial</b>

### Presentación.

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Gestión Empresarial la capacidad de realizar análisis de regresión simple y múltiple, análisis de serie de tiempo y diseño de experimentos en los diferentes ámbitos del quehacer empresarial. Se ha hecho una mención especial en el desarrollo de experimentos aplicados a la industria que permitirán mejorar la calidad de los productos y procesos. Muy importante será el poder identificar los diferentes factores que podrían resultar relevantes en el desarrollo de nuevos productos y de nuevas tecnologías; así como la importancia que tiene el análisis de regresión en identificar las variables explicativas para estimar las variables dependientes.

### Competencia(s) a desarrollar

Utiliza las herramientas necesarias para establecer relaciones lineales entre dos o más variables explicativas y las dependientes, así como la aplicación del diseño de experimentos industriales e identificación de las variables o factores para mejorar la calidad de los productos y procesos, y utiliza los diferentes métodos de regresión en el estudio de series de tiempo para predecir el comportamiento de variables económicas y de ingeniería.

### Competencias previas

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.

---

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

## Temario.

No.	Temas	Subtemas
1.	Regresión lineal simple y correlación	1.1 Modelo de regresión simple. 1.2 Supuestos. 1.3 Determinación de la ecuación de regresión. 1.4 Medidas de variación. 1.5 Cálculo de los coeficientes de correlación y de determinación. 1.6 Análisis residual. 1.7 Inferencias acerca de la pendiente. 1.8 Aplicaciones
2.	Regresión lineal múltiple y correlación.	2.1 Modelo de regresión múltiple. Estimación de la ecuación de regresión múltiple. 2.2 Matriz de varianza-covarianza. 2.3 Pruebas de hipótesis para los coeficientes de regresión. 2.4 Correlación lineal múltiple. Aplicaciones
3.	Análisis de serie de tiempo	3.1 Componentes de una serie de tiempo. 3.2 Método de mínimos cuadrados. 3.3 Métodos de promedios móviles. 3.4 Métodos de suavización exponencial. 3.5 Tendencias no lineales. 3.6 Variación estacional. 3.7 Aplicaciones.
4.	Diseño experimental para un factor	4.1 Introducción, conceptualización, importancia y alcances del diseño experimental en el ámbito empresarial. 4.2 Clasificación de los diseños experimentales. 4.3 Nomenclatura y simbología en el diseño experimental. 4.4 Identificación de los efectos de los diseños experimentales. 4.5 La importancia de la aleatorización de los especímenes de prueba. 4.6 Supuestos estadísticos en las pruebas experimentales. 4.7 Prueba de Duncan. 4.8 Aplicaciones industriales.
5.	Diseño experimental con bloques al azar y diseños factoriales.	5.1 Metodología del diseño experimental de bloques al azar. 5.2 Diseño de experimentos factoriales. 5.3 Diseño factorial $2^K$ . 5.4 Diseño de cuadrados latinos. 5.5 Diseño de cuadrados grecolatinos. 5.6 Aplicaciones