



## 1. Identificación del curso

Estadística I							
<b>Programa educativo</b>				<b>Departamento de adscripción</b>			
Licenciatura en Administración, Negocios Internacionales y Contaduría Pública				Departamento de Ingenierías			
<b>Área de formación</b>				<b>Tipo de Unidad de Aprendizaje</b>			
Básica común obligatoria				Curso - Taller			
<b>Carga horaria</b>				<b>Créditos</b>		<b>Clave</b>	
<b>Teoría</b>	40	<b>Práctica</b>	40	<b>Total</b>	80	8	15089
<b>Modalidad de Enseñanza – Aprendizaje</b>				<b>Prerrequisito</b>			
Presencial							
<b>Academia</b>				<b>Profesor responsable</b>			
Ciencias Básicas				Dra. Nadia Natasha Reus González			
<b>Elaboró / Modificó</b>				<b>Fecha de elaboración / modificación</b>			
Dra. Nadia Natasha Reus González				28 de junio de 2023			

## 2. Competencias que abonan al perfil de egreso

Transversal	Disciplinar	Profesional
Será analítico, crítico, reflexivo, en la solución de problemas de las organizaciones y del entorno económico, político y social.	Poseerá los conocimientos teóricos, técnicos y metodológicos que le permitan aplicarlos en la gestión responsable, eficaz y eficiente de las organizaciones privadas, públicas y sociales.	Proporciona conocimientos básicos descriptivos de la estadística como herramienta para la toma de decisiones.

## 3. Saberes previos

Álgebra y aritmética

## 4. Presentación de la unidad de aprendizaje

La estadística es una herramienta que puede ser considerada en el área económico-administrativa como un método para tratar datos numéricos y es un instrumento que se orienta a la observación, recolección, ordenamiento y análisis de un conjunto de datos para la toma de decisiones.

## 5. Objetivo de aprendizaje

Proporcionar conocimientos descriptivos de la estadística que facilite el proceso de decisión y cuales herramientas emplear.

## 6. Competencia general de la unidad de aprendizaje

Recaba, organiza, clasifica, representa, analiza e interpreta resultados de forma descriptiva el comportamiento de los datos mediante la utilización de las medidas de tendencia central, dispersión, localización y forma, para la toma de decisiones.

## 7. Habilidades, valores y actitudes

Trabajo en equipo, respeto, comunicación, pensamiento crítico



## 8. Elementos de competencia

<b>Bloque No. I: Recaba, organiza, agrupa, grafica los datos; determina las medidas de tendencia central y dispersión de los datos</b>		
<b>Sub-competencia</b>	Identificar los conceptos básicos de muestra, población. Distinguir los tipos de variable y la clasificación de la estadística. Agrupar los datos en tablas de frecuencia y determinar el mejor gráfico que describa el comportamiento de los datos. Calcular las medidas de tendencia central y dispersión de los datos.	
<b>Cognitivos (Contenido)</b>		
<b>CONCEPTUALIZACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE DATOS</b>		
Estadística descriptiva e inferencia estadística		
Variables		
Población y muestra		
Estimadores y parámetros		
Recopilación de datos		
Distribución de frecuencias		
Gráficos		
<b>MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL</b>		
Media y tipos de media (aritmética, ponderada, geométrica y armónica)		
Mediana		
Moda		
Cuartiles		
<b>MEDIDAS DE DISPERSIÓN</b>		
Asimetría y curtosis		
Varianza		
Desviación estándar		
Coeficiente de variación		
<b>Procedimentales</b>		
Capacidad de síntesis y análisis de problemas y casos hipotéticos y reales. Compara, analiza y presenta relaciones entre dos o más variables para la proyección de resultados. Representa e interpreta tablas, gráficas y diagramas de resultados obtenidos para plantear conclusiones fundamentadas.		
<b>Estrategias didácticas</b>		
Exposición por parte del profesor		
Aprendizaje basado en problemas		
<b>Criterios de desempeño</b>	<b>Producto esperado</b>	<b>Sesiones estimadas</b>
Aportación coherente respecto al tema, ya sea de sus conocimientos previos, de lo investigado o asociados con aspectos prácticos.	Identificar los conceptos básicos de la estadística descriptiva. Construcción de tablas de distribución de frecuencias. Identificación y elaboración de gráficos. Resolución de ejercicios de medidas de tendencia central con datos agrupados y no agrupados. Resolución de ejercicios de medidas de dispersión para datos agrupados y no agrupados.	42
Área de conocimiento		

<b>Bloque No. II: Determina las probabilidades por fórmulas o tablas de probabilidad binomial, Poisson, resultado estándar y la distribución normal sobre sucesos hipotéticos y reales.</b>		
<b>Sub-competencia</b>	Aplica elementos de probabilidad en variables e identificará situaciones correspondientes a variables aleatorias	
<b>Cognitivos (Contenido)</b>		
<b>DISTRIBUCIONES DISCRETAS DE PROBABILIDAD</b>		
Conceptos de Distribución		
Media, Varianza, y desviación estándar de una distribución de probabilidad		
Distribución Binomial		
Distribución de Poisson		
Permutaciones y Combinaciones		
<b>DISTRIBUCIONES CONTINUAS DE PROBABILIDAD</b>		
Distribución normal		
Distribución normal estandarizada		
Cálculo de probabilidades mediante la Distribución normal		
Resultado Estándar		



#### Procedimentales

Capacidad de síntesis y análisis de problemas y casos hipotéticos y reales. Distingue las distribuciones de probabilidad. Determina probabilidades a través de fórmula y tablas de probabilidad y describe el comportamiento de los datos con pensamiento crítico.

#### Estrategias didácticas

Exposición por parte del profesor  
Aprendizaje basado en problemas

Criterios de desempeño	Producto esperado	Sesiones estimadas
Aportación coherente respecto al tema, ya sea de sus conocimientos previos, de lo investigado o asociados con aspectos prácticos.	Identifica y distingue las distribuciones de probabilidad.  Determina probabilidades binomiales, de Poisson. Determina probabilidades de una distribución normal. Resolución de ejercicios de casos hipotéticos y reales.	24
Área de conocimiento	Matemáticas, Estadística	

Nota 1: Copiar la tabla elemento de competencias por cada sub-competencia;

Nota 2: 1 sesión = 1 hora;

### 9. Recursos requeridos

Videoprojector, computadora, paquetería de ofimática, Plataforma Moodle.

### 10. Evaluación y acreditación de la unidad de aprendizaje

Exámenes Departamentales	40%*	
Exámenes Parciales	20%	
Evidencias (tareas, ejercicios resueltos, firmas, resumen, compilación final)		10%
Manual de prácticas	10%	
Trabajos de investigación	10%	
Exposición (trabajo en equipo)	10%	
<b>Total 100%</b>		

\*Nota: En caso de que no corresponda, la ponderación se suma a los exámenes parciales.

### 11. Referencias (APA)

#### Básica

Miller, J. (2019). Álgebra universitaria y trigonometría. McGraw-Hill No. Ed 1.  
Brase, C. H., Brase, C. P. (2019) Estadística básica. Cengage.

Macchi, R. (2020). Introducción a la estadística en ciencias de la salud. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.  
Spiegel, M. R., & Stephens, L. J. (2020). Estadística. México. McGraw-Hill Interamericana.

Martínez-González, M. Á., Sánchez-Villegas, A., Toledo, E., y Faulín, J. (Eds.) (2020). Bioestadística amigable. Elsevier.

#### Complementaria

Levin, RI y Rubin, DS (2010b). Estadística para administración y economía. PEARSON

Estadística para administración y economía / Jorge Domínguez Domínguez, Jorge Axel Domínguez López. Alfaomega

Estadística / Murray R. Spiegel, Larry J. Stephens; traductor Jesús Elmer Murrieta Murrieta. México: SchaumMcGraw-Hill-Interamericana,©2020.

Estadística para negocios y economía / David R. Anderson, Dennis A. Sweeney, Thomas A. Williams, Jeffrey D. Camm, James J. Cochran; traducción Consuelo García Álvarez. Cengage

#### Sitios web



## 12. Campo de aplicación profesional

Desempeñarse en cualquier tipo de organización, tanto pública como privada, a nivel de mandos intermedios, gerencia o dirección de alguna de las áreas funcionales como pudieran ser: producción, mercadotecnia, finanzas, recursos humanos, compras, sistemas de información, desarrollando nuevas empresas, en calidad de promotor o empresario. Consultoría y asesoría, promotor del comercio exterior. Investigación y desarrollo de nuevas tecnologías administrativas, tanto en el ámbito académico como empresarial e institucional.

## 13. Perfil docente

El docente deberá ser un profesionista con formación en matemáticas, comunicaciones o informática; capaz de motivar a la investigación y creación de conocimiento, con habilidades para transmitir sus conocimientos y enseñar de forma interactiva propiciando en los alumnos el auto-aprendizaje.



CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS  
DIVISIÓN DE CIENCIAS AGROPECUARIAS E INGENIERÍAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS

**Dr. Alejandro Pérez Laríos**

Jefe de departamento de ingenierías

**Dr. Víctor Campos Reyes**

Presidente de academia