

**PROGRAMA DE UNIDAD CURRICULAR  
ESTADÍSTICA II**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR**

<b>Institución:</b> UNIVERSIDAD DE LOS ANDES		
<b>Carrera:</b> ADMINISTRACIÓN		
<b>Departamento:</b> CIENCIAS ADMINISTRATIVAS/ESTADÍSTICA		
<b>Unidad Curricular:</b> ESTADÍSTICA II		<b>Código:</b> 2411
<b>Prelación:</b> ESTADÍSTICA I		<b>Condición:</b> OBLIGATORIA
<b>HT: 2</b>	<b>HP: 2</b>	<b>HL:</b>
<b>Ubicación:</b> TERCER SEMESTRE	<b>Componente:</b> FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA	<b>Fecha de Aprobación:</b> SEMESTRE A-2016

**2. JUSTIFICACIÓN**

La unidad curricular desarrolla brevemente la teoría de la Inferencia Estadística. La Inferencia Estadística es un conjunto de conocimientos, técnicas y procedimientos que permiten sacar conclusiones sobre el comportamiento de una o más variables en una población, sobre la base de información parcial recogida sobre la misma. Estas conclusiones van acompañadas del grado de confianza que se tiene en los resultados. Los administradores disponen ahora de grandes volúmenes de información que pueden utilizar de diferentes maneras en la tarea de alcanzar los objetivos propuestos, estando mejor preparados para alcanzarlos aquellos administradores que puedan comprender esta información y utilizarla eficazmente.

**3. COMPETENCIAS**

**3.1. Competencias Genéricas:**

**a) Resolución de problemas**

El estudiante maneja la inferencia Estadística como herramienta para dar conclusiones sobre algunas características de la población basada en una muestra aleatoria.

**b) Gestión tecnológica**

El estudiante utiliza con idoneidad las tecnologías de la información y la comunicación, requeridas para trabajar con los datos en un contexto académico.

**c) Liderazgo y trabajo en equipo**

El estudiante participa en equipos de trabajo y mediante un liderazgo compartido encuentran soluciones a las situaciones y problemas surgidos en la unidad curricular.

**d) Aprendizaje, desarrollo personal y profesional**

El estudiante aprende por iniciativa e interés propio, en función de sus objetivos y sobre la base de la formación adquirida, para adaptarse e impulsar nuevas situaciones y alcanzar la realización personal y profesional.

**e) Comunicación eficaz oral y escrita**

El estudiante comunica de manera clara y correcta ideas y opiniones en idioma castellano, mediante la expresión oral, la escritura y los apoyos gráficos para un adecuado desempeño en entornos sociales y culturales.

**3.2. Competencias Específicas:**

- El estudiante entiende y aplica los conceptos elementales de inferencia estadística.
- El estudiante en función de la muestra estima los parámetros de una población.
- El estudiante basado en una muestra desarrolla la prueba de una hipótesis.
- El estudiante establece la relación existente entre dos variables.

**4. PROBLEMA(S) DEL CONTEXTO:**

- Imposibilidad de estudiar una población completa para conocer algunas características de la misma.
- Diagnósticos y estudios limitados debido a carencias en la planificación, definición de las variables y la obtención de los datos tanto de fuentes primarias como de secundarias.

**5. CRITERIOS DE DESEMPEÑO**

**5.1. Criterios de las Competencias Genéricas:**

- a) Desarrolla instrumentos básicos de recolección de datos para fuentes de primera mano.
- b) Aplica software de uso general que permitan aplicar las técnicas y metodologías impartidas en el aula de clases.
- c) Desarrolla de manera efectiva obligaciones y tareas con los integrantes de equipo de trabajo.
- d) Comunica los resultados, las conclusiones y las soluciones de interés organizacional de una forma inteligible, principalmente a la comunidad educativa y a los responsables de tomar decisiones.
- e) Trabaja de forma autodidacta e independiente a fin de alcanzar las competencias requeridas por la unidad curricular.

**5.2. Criterios de las Competencias específicas:**

- a) Establece las mejores estimaciones de los parámetros bajo estudio.
- b) Aplica procedimientos para probar hipótesis estadística.
- c) Construye modelos para relacionar variables.

- d) Aplica software de uso general (hoja de cálculo) para realizar las inferencias y estimar modelos.

## 6. CONTENIDOS (Saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales):

### UNIDAD I. INFERENCIA ESTADÍSTICA

#### TEMA 1. ESTIMACIÓN.

- Estimación Puntual. Propiedades de los estimadores.
- Estimación por intervalos.
- Intervalos de confianza para los parámetros: media, proporción, diferencia de medias y diferencia de proporciones poblacionales, usando la distribución normal.
- Intervalos de confianza para los parámetros: media y diferencia de medias, usando la distribución t - Student.
- Intervalo de confianza para la varianza de una población.
- Intervalo de confianza para la razón entre las varianzas de dos poblaciones.

#### TEMA 2. CONTRASTE DE HIPÓTESIS

- Fundamentos de la contrastación de hipótesis
- Formulación de Hipótesis. Hipótesis simple y compuesta.
- Tipos de errores de la contrastación.
- Etapas para la contrastación de una Hipótesis.
- Contraste de hipótesis para la Media, Diferencia de medias, proporción y diferencia de proporciones usando la distribución normal.
- Contraste de hipótesis para la Media y Diferencia de medias usando la distribución t-Student.
- Contraste de hipótesis para la varianza de una población.
- Contraste de hipótesis para la razón de las varianzas de dos poblaciones.
- Relación entre los intervalos de confianza y los contraste de hipótesis.

### UNIDAD II. RELACIONES ENTRE VARIABLES

#### TEMA 3. ANÁLISIS DE REGRESIÓN.

- Estadísticos de Correlación lineal entre variables.
- Modelo de Regresión lineal.
- Estimación de los parámetros.
- Bondad de Ajuste de la Ecuación de Regresión.
- Inferencia sobre los parámetros.
- Predicción.

#### TEMA 4. PRUEBA DE INDEPENDENCIA

- Tablas de contingencia.
- Estadístico Chi-cuadrado para medir independencia.

## 7. REQUERIMIENTOS

La unidad curricular requiere que el estudiante apruebe Estadística I.

## 8. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS (Actividades)

La unidad curricular se impartirá en dos (2) horas teóricas y dos (2) horas prácticas semanales. La enseñanza de esta unidad curricular debe seguir los enfoques del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Aprender Haciendo (AH). Es importante iniciar con problemas del campo profesional para que los estudiantes puedan aplicar sus ideas y competencias mientras trabajan las diferentes etapas que conlleva la resolución de problemas vinculados a las organizaciones y la Administración.

## 9. EVALUACIÓN (Evidencias)

Pruebas escritas dentro del aula de clase	X
Pruebas escritas fuera del aula de clase	
Pruebas orales	X
Presentación y defensa de problemas y casos de estudio	X
Ensayos	X
Audios y videos	
Testimonios	
Registro de observaciones	
Registro de actitudes	
Pruebas de actitudes	
Autovaloración	
Sociodramas	
Mapa conceptual	
Mapa Mental	
Proyectos	
Modelo	
Prototipos	
Informes finales	
Servicios prestados	

## 10. BIBLIOGRAFIA

- Anderson, D. Sweeney D. y Williams, T. (2005). Estadística para Administración y Economía. México. Thomson editores.
- Chao, L. (2003). Estadística para las Ciencias Administrativas.3 ed. México. McGraw Hill.
- Newbold, P. (1997). Estadística para los Negocios y la Economía. Editorial Pretince Hall,
- Walpole, R., Myers, R., Myers, S. (1998). Probabilidad y Estadística para Ingenieros.6ª edición. Editorial Prentice Hall.
- Mendenhall, W. Y Scheaffer, R. (2002). Estadística aplicada. 4ª ed. México. Thomson International.

Meyer, P. (1994). Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas. 2ª ed. México: Addison-g