



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA ACADÉMICO INGENIERÍA COMERCIAL

PLAN DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	ESTADÍSTICA INFERENCIAL	
CODIGO DE LA ASIGNATURA:	03030	
CICLO DE FORMACIÓN:	BÁSICO	X
	PROFESIONAL	
COMPONENTE DE FORMACIÓN	BÁSICO	X
	HUMANÍSTICO	
	PROFESIONAL	
	ELECTIVO	
	OPTATIVO	
UBICACIÓN ASIGNATURA: (Semestre/año)	QUINTO SEMESTRE	
NIVEL DE FORMACIÓN:	POSGRADO	
	PREGRADO	X
	TECNOLÓGICO	
	TÉCNICO	
INTENSIDAD HORARIA SEMANAL:	NO. HORAS	
	Presenciales	3
	Independientes	6
	TOTAL HORAS	9
CRÉDITOS ACADÉMICOS:	3	
PRERREQUISITOS:	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	
CORREQUISITOS:		
MODALIDAD:	PRESENCIAL	X
	A DISTANCIA	
	TUTORIADA	
	VIRTUAL	
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	OBLIGATORIA	X
	ELECTIVA	
TIPO ASIGNATURA:	TEORICA	X
	PRÁCTICA	
	TEÓRICO-PRÁCTICA	

JUSTIFICACIÓN

Al terminar el curso, el estudiante a través del conocimiento de la teoría de la probabilidad está en capacidad de enfrentar la INCERTIDUMBRE en la toma de decisiones, tanto en el ámbito personal,



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

profesional e institucional; como también está preparado para hacer estimaciones, pronósticos o predicciones de algunos fenómenos y tendrá elementos suficientes para participar en cualquier tipo de investigación técnica o científica.

OBJETIVO GENERAL

Preparar al estudiante para realizar estudios de fenómenos estadísticos, aplicando las teorías y los métodos necesarios aprendidos para ello y calcular a través de la teoría de la probabilidad, fenómenos aleatorios de experimentos probabilísticos que tengan relación con su carrera. En general se les prepara para que con estos conceptos realicen investigaciones sobre fenómenos futuros, basados en la inferencia o procesos que lo capacitan para hacer estimaciones, predicciones y pronósticos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir y explicar los conceptos fundamentales de la teoría de la probabilidad.
- Estudiar las diferentes metodologías y técnicas para su aplicación.
- Calcular la probabilidad de algunos fenómenos antes de su ocurrencia.
- Calcular la probabilidad de algunos fenómenos después de haber ocurrido.
- Conocer la probabilidad condicional de algunos eventos relacionados con otros.

PRINCIPIOS DE FORMACIÓN Y METAS DE APRENDIZAJE EN TÉRMINOS DE COMPETENCIAS

A. COMPETENCIA DE APRENDIZAJE Y DOMINIOS GENERALES:

- Realizar inferencias para conocer fenómenos que pueden ocurrir.
- Predecir, pronosticar y estimar la ocurrencia de sucesos e incidencias en las decisiones.
- Poseer suficientes argumentos técnicos para aportar en la investigación.

B. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- COMPETENCIA INTERPRETATIVA:

Conocer e identificar los resultados posibles de un experimento aleatorio para calcular su probabilidad de ocurrencia o si el suceso ya ocurrió poder determinar la probabilidad con que ocurrirá en el futuro.

- COMPETENCIA ARGUMENTATIVA:

Con el conocimiento de las diferentes técnicas, métodos de cálculo de las probabilidades y las distribuciones de probabilidad tanto de variables discretas y continuas, se pueden calcular la ocurrencia de eventos y sucesos.

- COMPETENCIA PROPOSITIVA:

Disminuir los riesgos en la toma de decisiones conociendo y aplicando los diferentes métodos de cálculo de las probabilidades de ocurrencia de algunos fenómenos.



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

METODOLOGÍA GENERAL

Al estudiante se le entregará una guía que contiene la parte teórica con ejercicios resueltos para cada uno de los temas tratados en cada uno de los capítulos o unidades en que se divide la materia. Este contenido se explica en forma magistral por parte del profesor y en cada subcapítulo que requiere realización de ejercicios se elaboran ejemplos prácticos de su aplicación. Terminado el tema, se hace una clase-taller donde los estudiantes reunidos en grupos realizan por su propia cuenta una serie de ejercicios tipo elaborados previamente por el profesor. Si se detectan falencias o dudas, en la misma práctica o en la clase subsiguiente se da la explicación y aclaración pertinente. Este procedimiento se repite para cada uno de los capítulos que componen la materia y se complementa con talleres para que los estudiantes realicen por fuera de la Universidad. En el 100% de la asignatura se utilizará Office Excel y el paquete estadístico Statgraphics.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS

Clase Magistral	X	Talleres de refuerzo	X	Lecturas previas	X
Valoración y motivación de aptitudes e intereses	X	Trabajos en grupo	X	Exposiciones	X
Presentación de contenidos mediante síntesis, cuadros, mapas conceptuales		Ejemplificación del contenido	X	Preguntas en clase	X
Realización de ejercicios y problemas por parte del profesor	X	Evaluación grupal		Diagnóstico de conocimientos previos	X
Verificación y síntesis de contenidos previos		Implementación de recursos didácticos	X	Seguimiento de actividad en la clase	X

ESTRATEGIAS Y PORCENTAJES DE EVALUACIÓN

FORMAS DE EVALUACIÓN				PORCENTAJE DE EVALUACIÓN	
Evaluación escrita	X	Exposición	X	Primer Parcial	30
Quicez	X	Laboratorio	X	Segundo Parcial	30
Talleres Individuales	X	Trabajo de campo		Examen Final	40
Talleres Grupales	X	Participación en Clase	X		

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD TEMÁTICA	TEMA O SUBTEMA	BIBLIOGRAFÍA
1. Elementos básicos de muestreo.	1.1. Definiciones 1.2. Tipos de muestreo. 1.3. Cálculo del tamaño de la muestra.	Estadística y muestreo Autor: Ciro Martínez Bencardino. Estadística para Administración y economía Autores: Mason/Lind/Marchal Estadística para Administradores



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

<p style="text-align: center;">2. Distribuciones muestrales</p>	<p>2.1. Medias 2.1.1. Muestra grande (conocida, normal) 2.2.2. Muestra pequeña (desconocida t-student). 2.2. Diferencia de medias. 2.2.1. Muestras grandes (conocidas). 2.2.2. Muestras pequeñas (desconocidas) 2.2. Proporciones 2.2.1. Una población. 2.2.2. Dos poblaciones. 2.3. Varianzas 2.3.1. Una población (chi cuadrado). 2.3.2. Dos poblaciones (F).</p>	<p>Autor: Richard Levin Estadística y muestreo Autor: Ciro Martínez Bencardino. Estadística para Administración y economía Autores: Mason/Lind/Marchal Estadística para Administradores Autor: Richard Levin</p>
<p style="text-align: center;">3. Intervalos de confianza</p>	<p>3.1. Medias 3.1.1. Muestra grande una población. 3.1.2. Muestras grandes dos poblaciones. 3.1.3. Muestra pequeña una población. 3.1.4. Muestras pequeñas dos poblaciones. 3.2. Proporciones 3.2.1. Una población. 3.2.2. Dos poblaciones. 3.3. Varianzas 3.3.1. Una población. 3.3.2. Dos poblaciones.</p>	<p>Estadística y muestreo Autor: Ciro Martínez Bencardino. Estadística para Administración y economía Autores: Mason/Lind/Marchal Estadística para Administradores Autor: Richard Levin</p>
<p style="text-align: center;">4. Pruebas de hipótesis</p>	<p>4.1. Medias 4.1.1. Muestra grande una población. 4.1.2. Muestras grandes dos poblaciones. 4.1.3. Muestra pequeña una población. 4.1.4. Muestras pequeñas dos poblaciones. 4.2. Proporciones 4.2.1. Una población. 4.2.2. Dos poblaciones. 4.3. Varianzas 4.3.1. Una población. 4.3.2. Dos poblaciones.</p>	<p>Estadística y muestreo Autor: Ciro Martínez Bencardino. Estadística para Administración y economía Autores: Mason/Lind/Marchal Estadística para Administradores Autor: Richard Levin</p>
<p style="text-align: center;">5. Regresión y correlación</p>	<p>5.1. Generalidades. 5.2. Regresión y correlación simple. 5.2.1. Modelo lineal. 5.2.2. Modelo potencial. 5.2.3. Modelo exponencial. 5.2.4. Modelo logarítmico. 5.3. Regresión y correlación lineal múltiple.</p>	<p>Estadística y muestreo Autor: Ciro Martínez Bencardino. Estadística para Administración y economía Autores:</p>



UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL PEREIRA

		Mason/Lind/Marchal Estadística para Administradores Autor: Richard Levin
--	--	---

BIBLIOGRAFÍA

LINCOLN L. CHAO, Estadística para las Ciencias Administrativas, tercera edición, McGraw Hill. 1993.

MARTÍNEZ BENCARDINO Ciro, Estadística y Muestreo, 13 edición, Ecoe ediciones. 2014.

LEVIN Richard y RUBIN David, Estadística para la administración y economía, 7 edición, Pearson. 2014.

MASON, LIND, MARCHAL, Estadística para la Administración y la economía, 13 edición, 11 edición. Alfaomega. 2010.

MONTGOMERY Douglas y RUNGEN George, Probabilidad y Estadística aplicada a la Ingeniería, 2 edición, McGraw Hill. 2014.

CASTRO María Angeles, Estadística aplicada a la Ingeniería Civil, 1 edición, Editorial Club Universitario, 1999.

WEBGRAFÍA:

<http://www.educaplay.com>

<http://www.actiweb.es/estadisticaytic/material.html>

<http://luisdi.files.wordpress.com/2008/08/estadisticas-uni-curso-docente.pdf>