

VICERRECTORADO ACADÉMICO GENERAL
PROGRAMA DE ASIGNATURA – SÍLABO- PRESENCIAL

1. DATOS INFORMATIVOS

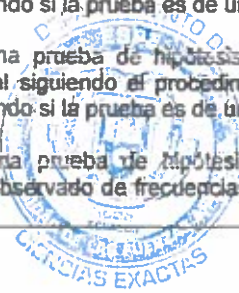
MODALIDAD: PRESENCIAL	DEPARTAMENTO: CIENCIAS EXACTAS		AREA DE CONOCIMIENTO: MATEMATICAS	
CARRERAS: Educación Infantil, Administración Educativa y Educación Ambiental	NOMBRES ASIGNATURA: Estadística Descriptiva para Ciencias Humanas y Sociales		PERÍODO ACADÉMICO: ABRIL 2016 – AGOSTO 2016	
PRE-REQUISITOS: MATEMÁTICA BÁSICA PARA CHUM [11100]	CÓDIGO: 11318	NRC: 2155	No. CRÉDITOS: 4	NIVEL: Tercero Cuarto Administración Educativa y Educación Ambiental
CO-REQUISITOS:	FECHA ELABORACIÓN: 11/ ABRIL/2016	SESIONES/SEMANA:		EJE DE FORMACIÓN: PROFESIONAL
		TEÓRICAS: 4H	LABORATORIOS:	
DOCENTE: OSWALDO LATORRE GARZÓN				
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Estadística Descriptiva para Ciencias Humanas (CHUM), es una materia que introduce al estudiante en el ámbito de la organización y análisis de datos mediante el conocimiento de los principios y técnicas para resolver problemas en el ámbito de las Ciencias Sociales utilizando el lenguaje matemático.				
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: Esta asignatura proporciona al futuro profesional las bases conceptuales de leyes y principios del análisis estadístico. En tal sentido puede realizar informes estadísticos básicos. Y está vinculada con Estadística Inferencial para CHUM.				
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA: (UNIDAD DE COMPETENCIA)				
UNIDAD DE COMPETENCIA GENÉRICA:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Interpreta y resuelve problemas de la realidad aplicando métodos de la investigación, métodos propios de las ciencias, herramientas tecnológicas y variadas fuentes de información científica, técnica y cultural con ética profesional, trabajo equipo y respeto a la propiedad intelectual. 2. Demuestra en su accionar profesional valores universales y propios de la profesión en diversos escenarios organizacionales y tecnológicos, fomentando el desarrollo de las ciencias, las artes, el respeto a la diversidad cultural y equidad de género. 				
UNIDAD DE COMPETENCIA ESPECÍFICA:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrolla el pensamiento lógico, independiente, crítico y creativo en la aplicación de los conocimientos. 2. Propende a dar respuesta a las necesidades de la vida diaria dentro de la sociedad actual, aplicando métodos de investigación, herramientas tecnológicas y estadísticas con diversas fuentes de información; mostrando además liderazgo en el trabajo grupal. 3. Desarrolla habilidades para el análisis e interpretación de los resultados obtenidos con la ayuda de las herramientas de la estadística descriptiva, la teoría de las probabilidades y las principales distribuciones de probabilidades discretas y continuas. 				
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:				
Es capaz de realizar un análisis estadístico aplicando herramientas de la estadística descriptiva y la teoría de las probabilidades con el apoyo software estadístico.				
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA)				
Utiliza herramientas estadísticas para el análisis de un problema, con criticidad y creatividad de forma sistemática, como soporte para la toma de decisiones que permita su desarrollo profesional en forma eficiente.				



VICERRECTORADO ACADÉMICO GENERAL

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

No.	UNIDADES DE CONTENIDOS	RESULTADOS DEL APRENDIZAJE Y SISTEMA DE TAREAS
1	UNIDAD 1: DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIA Y MEDIDAS DESCRIPTIVAS	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1: Analiza problemas desde un enfoque en el que emplea fuentes de datos y el uso de herramientas estadísticas descriptivas como son gráficos y medidas
	1.1. Conceptos básicos de estadística 1.1.1. Población y muestra 1.1.2. Variables y niveles de medida 1.2. Fuentes de información 1.2.1. Instrumentos para la toma de información 1.2.2. Tipos de preguntas 1.2.3. Diseño de la encuesta y otros instrumentos para tomar información. 1.3. Distribuciones de frecuencias y Gráficos estadísticos 1.3.1. Gráficos de pastel, de barras y pictográficos 1.3.2. Histograma, polígono de frecuencia y ojiva 1.3.3. Aplicaciones con Excel o software estadístico 1.4. Medidas descriptivas 1.4.1. Medidas de tendencia central 1.4.2. Medidas de dispersión 1.4.3. Medidas de posición 1.4.4. Medida de forma.	Tarea 1. Entiende y aplica los conceptos de población, muestra y errores. Determina los niveles de medida de variables. Tarea 2. Elabora y analiza distribuciones de frecuencias de datos. Tarea 3. Realiza manualmente y en Excel y analiza gráficos de datos de distintos niveles de medida. Tarea 4. Organiza distribuciones de datos y calcula las medidas de tendencia central, de dispersión, de posición y de forma de dichos datos. Realiza estos cálculos usando calculadora y en Excel.
2	UNIDAD 2: PROBABILIDADES Y DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2: Resuelve problemas desde un enfoque en el que se hace necesario el cálculo e interpretación de probabilidades y distribuciones de probabilidad discreta y continua.
	2.1. Introducción a la teoría de las probabilidades. 2.1.1. Conceptos básicos 2.1.2. Regla de evento complementario 2.1.3. Regla de adición 2.1.4. Regla de Probabilidad conjunta. 2.1.5. Regla de probabilidad condicional. 2.1.6. Regla de probabilidad total (marginal) 2.2. Tablas de contingencia y diagramas de árbol. 2.3. Teorema de Bayes 2.4. Distribuciones de probabilidad discreta 2.1.1 Distribución binomial 2.1.2 Distribución Hipergeométrica 2.5. Distribuciones de probabilidad continua 2.3.1 Distribución uniforme 2.3.2 Distribución normal	Tarea 1. Calcula probabilidades para eventos, simples, compuestos y ocurrencias conjuntas usando las diferentes reglas y tablas de contingencia Tarea 2. Halla probabilidades para variables que requieren la distribución binomial Tarea 3. Realiza cálculos aplicando la distribución continua y la distribución normal, en este última usando tablas.
3	UNIDAD 3: PRUEBAS DE HIPÓTESIS Y MODELOS DE REGRESION SIMPLE	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3: Analiza problemas desde un enfoque en el que se hace necesario establecer intervalos de confianza, pruebas de hipótesis o análisis de regresión.
	3.1 Conceptos básicos de estadística inferencial 3.1.1 Estimadores, Errores de muestro y medición 3.1.2 Intervalo de confianza para la media 3.1.3 Intervalo de confianza para la proporción 3.1.4 Tamaño de muestra para la media y la proporción 3.2 Prueba de hipótesis sobre la media 3.3 Prueba de hipótesis sobre la proporción 3.4 Prueba chi cuadrada de independencia 3.5 Regresión lineal simple. 3.5.1 Gráfico de dispersión 3.5.2 Coeficiente de correlación 3.5.3 Modelo de regresión lineal simple 3.5.4 Predicciones	Tarea 1. Determina e interpreta intervalos de confianza para media y proporción y calcula tamaños de muestra para dichos intervalos. Tarea 2. Realiza una prueba de hipótesis sobre la media poblacional siguiendo el procedimiento de seis pasos, determinando si la prueba es de una o dos colas. Tarea 3. Realiza una prueba de hipótesis sobre la proporción poblacional siguiendo el procedimiento de seis pasos, determinando si la prueba es de una o dos colas. Tarea 4. Realiza una prueba de hipótesis para comparar un conjunto observado de frecuencias con una distribución esperada.



VICERRECTORADO ACADÉMICO GENERAL

		<p>Tarea 5. Calcular e interpreta el coeficiente de correlación entre dos variables. Calcular y graficar la recta de regresión por mínimos cuadrados.</p>
--	--	---

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

(PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)

Se emplearán variados métodos de enseñanza para generar un aprendizaje de constante actividad, para lo que se propone la siguiente estructura:

- Se diagnosticará conocimientos y habilidades adquiridas al iniciar el periodo académico.
- Con la ayuda del diagnóstico se indagará lo que conoce el estudiante, como lo relaciona, que puede hacer con la ayuda de otros, qué puede hacer solo, qué ha logrado y qué le falta para alcanzar su aprendizaje significativo.
- A través de preguntas y participación de los estudiantes el docente recuerda los requisitos de aprendizaje previos que permite al docente conocer cuál es la línea de base a partir del cual incorporará nuevos elementos de competencia, en caso de encontrar deficiencias enviará tareas para atender los problemas individuales.
- Plantear interrogantes a los estudiantes para que den sus criterios y puedan asimilar la situación problemática.
- Se iniciará con explicaciones orientadoras del contenido de estudio, donde el docente plantea los aspectos más significativos, los conceptos, leyes y principios y métodos esenciales; y propone la secuencia de trabajo en cada unidad de estudio.
- Se buscará que el aprendizaje se base en el análisis y solución de problemas; usando información en forma significativa; favoreciendo la retención; la comprensión; el uso o aplicación de la información, los conceptos, las ideas, los principios y las habilidades en la resolución de problemas de redes eléctricas.
- Se buscará la resolución de casos para favorecer la realización de procesos de pensamiento complejo, tales como: análisis, razonamientos, argumentaciones, revisiones y profundización de diversos temas.
- Se realicen prácticas en Internet, para desarrollar las habilidades proyectadas en función de las competencias y el uso de plataformas virtuales.
- Se realicen ejercicios orientados a la carrera y otros propios del campo de estudio.
- La evaluación cumplirá con las tres fases: diagnóstica, formativa y sumativa, valorando el desarrollo del estudiante en cada tarea y en especial en las evidencias del aprendizaje de cada unidad.

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LAS TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- Para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se utilizará un computador y proyector multimedia.
- Las TIC, tecnologías de la información y la comunicación, se las emplearán para realizar las aplicaciones de los temas tratados en el aula y presentaciones.
- Se utilizará la hoja electrónica Excel.
- Además, los estudiantes deben tener las competencias para resolver sus problemas utilizando calculadoras científicas o sin ellas.

4. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE, CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DE EGRESO Y TÉCNICA DE EVALUACIÓN

LOGRO O RESULTADOS DE APRENDIZAJE	NIVELES DE LOGRO			Técnica de evaluación	Evidencia del aprendizaje
	A Alta	B Media	C Baja		
1) Analizar e interpretar datos con la ayuda de tablas, gráficos y medidas descriptivas. (B: Diseñar, conducir experimentos, analizar e interpretar datos)			X	Taller: Plantear el problema, aplicar encuestas, crear la base de datos, analizar e interpretar los.	Elabora un Informe del resultado de la aplicación de una encuesta, con una adecuada interpretación gráfica y analítica.
2) Aplicar las reglas de probabilidad para resolver problemas de su profesión. (A: Aplicar conocimientos en matemáticas, ciencia e ingeniería)		X		Evaluación parcial (resolución de problemas... Talleres, deberes)	Aplicar adecuadamente las reglas de probabilidad en la resolución de ejercicios.
3) Identificar, formular y resolver problemas	X			Evaluación	Resuelve problema

VICERRECTORADO ACADÉMICO GENERAL

relacionados con las distribuciones de probabilidad discretas y continuas. (E: Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.)				conjunta (Resolución de problemas: Talleres, deberes)	de la ingeniería, identificando las condiciones necesarias para aplicar los diferentes modelos de distribución, ya sean discretos o continuos.
4) Seleccionar una muestra apropiada, en base a las restricciones de la información y tipo de estimación a realizar. (G: Comunicarse efectivamente)		X		(Resolución de problemas: Talleres, deberes)	
5) Verificar hipótesis paramétricas sobre una población. (E)		X		Evaluación parcial (Resolución de problemas: Talleres, deberes)	
6) Realizar predicciones, utilizando softwares estadístico. (K: Usar técnicas, habilidades y herramientas prácticas para la ingeniería.)	X			Evaluación conjunta (Resolución de problemas: Talleres, deberes)	

5. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

TOTAL HORAS	CONFERENCIAS	CLASES PRÁCTICAS	LABORATORIOS	CLASES DEBATES	CLASES EVALUACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE
64	20	26		6	8	4

6. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Técnica de evaluación	1er Parcial*	2do Parcial*	3er Parcial*
Resolución de ejercicios	1	1	1
Investigación Bibliográfica	1	1	1
Lecciones oral/escrita			
Pruebas orales/escrita	6	6	6
Laboratorios			
Talleres	2	2	2
Solución de problemas	1	1	1
Prácticas			
Exposición			
Trabajo colaborativo	1	1	1
Examen parcial	8	8	8
Otras formas de evaluación			
Total:	20	20	20

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL



VICERRECTORADO ACADÉMICO GENERAL

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
ESTADÍSTICA PARA LAS CIENCIAS SOCIALES	Ferris J. Ritchey	2ª.	2008	Español	McGraw-Hill
Estadística aplicada a los Negocios y la Economía,	Lind-Marchal-Wathen,	13ª.	2004	Español	Alfaomega
Estadística para Administración y Economía	Anderson sweeney	10ª.	2009	Español	CENGAGE
Estadística para Administración y Economía	Levin _ Rubin	7ª.	2004	Español	Prentice Hall

9. LECTURAS PRINCIPALES

TEMA	TEXTO	PÁGINA
Estadística , Murray Spiegel, Ed. McGraw-Hill Interamericana	Medidas de posición y forma (momentos, sesgo y curtosis)	pp. 116-128

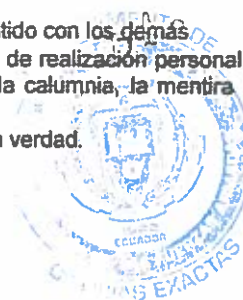
10. ACUERDOS

DEL DOCENTE:

- Asistir a clases siempre y puntualmente dando ejemplo al estudiante para exigirle igual comportamiento.
- Motivar, estimular y mostrar interés por el aprendizaje significativo de los estudiantes y evaluar a conciencia y con justicia el grado de aprendizaje de los estudiantes.
- Fomentar en los estudiantes el interés por la ciencia y la innovación tecnológica, propugnando además una conciencia social que los impulse a conocer la situación económica y social del país, con un sentido de participación y compromiso.
- Las relaciones con mis colegas deberán estar sustentadas en los principios de lealtad, mutuo respeto, consideración, solidaridad y en la promoción permanente de oportunidades para mejorar el desarrollo profesional.
- Contribuir en forma comprometida, con calidad de mi labor educativa, al prestigio y eficiencia de nuestra institución.
- Promover y mantener el cuidado de las propiedades físicas e intelectuales de la institución, para asegurar un ambiente propicio para el mejoramiento continuo del proceso enseñanza aprendizaje.
- La solución de conflictos y diferencias entre docentes y demás compañeros de la institución deberán resolverse mediante el dialogo y el consenso.

DE LOS ESTUDIANTES:

- Ser honesto, no copiar, no mentir ni robar en ninguna forma.
- Firmar toda prueba y trabajo que realizo en conocimiento de que no he copiado de fuentes no permitidas.
- Mantener en reserva pruebas, exámenes y toda información confidencial.
- Colaborar con los eventos programados por la institución e identificarme con la Carrera.
- Llevar siempre mi identificación en un lugar visible.
- Ser partícipe de una educación libre, trabajar en grupo y colaborar en todo sentido con los demás.
- Conducirme de tal manera que no debilite en forma alguna las oportunidades de realización personal y profesional de otras personas dentro de la comunidad universitaria; evitaré la calumnia, la mentira, la codicia, la envidia.
- Promover la bondad, reconocimiento, la felicidad, la amistad, la solidaridad y la verdad.





VICERRECTORADO ACADÉMICO GENERAL

11. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

Oswaldo Latorre
DOCENTE



Ing. Carlos Balseca
COORDINADOR DEL ÁREA DE
ANÁLISIS FUNCIONAL

Ing. Lucía Jiménez
DIRECTORA DEL DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS EXACTAS