



PROGRAMA DE ASIGNATURA

- SÍLABO -

1. DATOS INFORMATIVOS

MODALIDAD: DISTANCIA	DEPARTAMENTO: CIENCIAS EXACTAS		AREA DE CONOCIMIENTO: MATEMATICA	
CARRERAS: Educación Infantil (MED) Educación Ambiental (MED) Administración Educativa (MED)	NOMBRE ASIGNATURA: ESTADISTICA DESCRIPTIVA (CHUM-MED)		PERIODO ACADÉMICO: SEPTIEMBRE 2012 – FEBRERO 2013	
PRE-REQUISITOS: MATEMÁTICA BÁSICA PARA CHUM [11100]	CÓDIGO: 11318	NRC:	CRÉDITOS: 4	NIVEL:
CO-REQUISITOS:	FECHA ELABORACIÓN: 15-SEPTIEMBRE-2012	SESIONES/SEMANA: TEÓRICAS: 4H		EJE DE FORMACIÓN: PROFESIONAL
DOCENTE:				
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Estadística para Ciencias Humanas (CHUM), es una materia que introduce al estudiante en el ámbito de la organización y análisis de datos a nivel inferencial, mediante el conocimiento de los principios y técnicas para resolver problemas reales sobre una y dos muestras; haciendo suyo el lenguaje matemático.				
COMPETENCIAS A LOGRAR: UNIDAD DE COMPETENCIA GENÉRICA: 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. UNIDAD DE COMPETENCIA ESPECÍFICA: 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, pruebas de hipótesis sobre la media para el caso de una muestra. 4. Desarrolla en los estudiantes la habilidad para el análisis e interpretación de los resultados obtenidos con la ayuda de las herramientas de la estadística descriptiva y la teoría de las probabilidades.				
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 lo que permite su desarrollo profesional en forma eficiente.				
RESULTADO FINAL DEL APRENDIZAJE: Realiza análisis estadístico aplicando herramientas de la estadística descriptiva, la estadística inferencial y la teoría de las probabilidades enfatizando en el manejo de las variables y sus datos; apoyándose en la hoja de cálculo Excel.				
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.				



2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y PRODUCTOS DEL APRENDIZAJE

N.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	EVIDENCIA DEL APRENDIZAJE Y SISTEMA DE TAREAS
1	PRIMER PARCIAL: Cálculos, descripción de datos y gráficos Medidas de tendencia central.	Producto de unidad: Analiza problemas desde un enfoque en el que se hace imprescindible fuentes de datos, la representación en tablas y gráficos; además de medidas descriptivas como las de tendencia central.
	1.1. La imaginación estadística 1.1.1. Cálculos básicos 1.1.2. Normas e ideales estadísticos 1.2. Análisis estadístico: manejo y control del error 1.2.1. Error de muestreo y de medición 1.2.2. Niveles de medición de una variable 1.2.3. Distribuciones de frecuencias 1.2.4. Codificación y conteo 1.3. Gráficos 1.3.1. Lineamientos para graficar 1.3.2. Gráficos de pastel, de barras y pictográficos 1.3.3. Histograma, polígono de frecuencia y ojiva 1.3.4. Aplicaciones con Excel 1.4. Estimación de promedios 1.4.1. Media, mediana y moda 1.4.2. Distribución normal, distribución sesgada 1.4.3. Organización de los datos para calcular medidas de tendencia central 1.4.4. Aplicaciones con Excel	ACTIVIDAD ENTREGABLE 1 <ul style="list-style-type: none"> - Calcula fracciones, proporciones porcentajes y tasas e identifica normas e ideales estadísticos - Determina los niveles de medición de variables, elabora distribuciones de frecuencias de datos y realiza el redondeo de datos - Realiza y analiza gráficos de variables de distintos niveles de medición. - Organiza distribuciones de datos y calcula la media, mediana y moda de dichos datos, analiza cual medida de tendencia central es más representativa y el tipo de sesgo de las distribuciones Evaluación en línea 1 Evaluación en línea 2
2	SEGUNDO PARCIAL: Medidas de dispersión. Teoría de la probabilidad y distribución normal	Producto de unidad: Analiza problemas desde un enfoque en el que se hace necesario el cálculo e interpretación de medidas de dispersión. Analiza problemas desde un enfoque en el que se hace necesario el cálculo e interpretación de probabilidades y/o áreas bajo la curva normal
	2.1. Medición de la dispersión o variación 2.1.1. Necesidad de las medidas de dispersión 2.1.2. Rango 2.1.3. Desviación estándar y varianza 2.1.4. Puntuaciones estandarizadas 2.2. Teoría de la probabilidad 2.2.1. Teoría de la probabilidad 2.2.2. Cálculo de probabilidades y reglas básicas 2.3. Teoría de la probabilidad 2.3.1. Uso de la curva normal 2.3.2. Áreas bajo la curva normal 2.3.3. Ejemplos de uso de la curva normal 2.3.4. Cálculo de percentiles	ACTIVIDAD ENTREGABLE 2 <ul style="list-style-type: none"> - Calcula e interpreta el rango, la desviación estándar, la varianza de una distribución de datos y la puntuación estandarizada de variables - Calcula probabilidades para eventos simples, compuestos y ocurrencias conjuntas - Realiza particiones bajo la curva normal y calcula áreas bajo la curva (proporciones y percentiles) en base al uso de tablas Evaluación en línea 1 Evaluación en línea 2

3. Resultados y contribuciones a las competencias profesionales:



LOGRO O RESULTADOS DE APRENDIZAJE	NIVELES DE LOGRO			El estudiante debe
	A Alta	B Media	C Baja	
F.1.A.1. Aplicación de Matemáticas		X		Realizar talleres con datos reales utilizando las herramientas estadísticas.
F.1.A.2. Aplicación de las CCBB		X		
F.1.B.1. Diseño y conducción de Experimentos.		X		Diseñar encuestas y/o recolectar información estadística de forma coherente
F.1.B.2. Análisis de datos e interpretación de la información.	X			Entender, comprender y comunicar los resultados obtenidos de sus análisis estadísticos
F.1.C.1. Identificación y definición del problemas (Diseño de ingeniería)		X		Visualizar la problemática existente a fin de buscar la mejor solución a los problema que se le plantee
F.1.C.2. Planificación, control del Diseño y modelización (Diseño de ingeniería)		X		Planificar y controlar la recolección de datos estadísticos
F.1.C.3. Factibilidad, evaluación, selección y comunicación (Diseño de ingeniería)		X		
F.1.E.1. Identificación y formulación del problema				
F.1.K.1. Identificación de herramientas				
F.1.K.2. Aplicación de herramientas				Manejar procesadores de texto y hoja de cálculo.
F.2.D.1. Cooperación				
F.2.D.2. Comunicación				
F.2.D.3. Manejo de conflictos				
F.2.D.4. Estrategia y operación				
F.2.F.1. Responsabilidad profesional				
F.2.F.2. Conocimiento de códigos profesionales				
F.2.G.1. Comunicación escrita		X		Expresarse de forma escrita con un lenguaje matemático y estadístico entendible.
F.2.G.2. Comunicación oral		X		Expresarse de forma verbal con un lenguaje matemático y estadístico entendible.
F.2.G.3. Comunicación digital				
F.2.I.1. Reconocimiento de oportunidades				
F.2.I.2. Compromiso de aprendizaje	X			Asumir responsablemente la necesidad permanente de aprendizaje.
F.2.J.1. Interés por temas contemporáneos				
F.2.J.2. Análisis de temas contemporáneos		X		Debe leer material bibliográfico y digital actualizado relacionado con las temáticas de su carrera.

4. FORMAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN.

	1er Parcial*	2do Parcial*	3er Parcial*
Tareas/ejercicios			
Investigación			
Lecciones			
Prueba Presencial	6	6	6
Laboratorios/informes			
Evaluación en línea	2	2	2
Actividad Entregable	2	2	2
Defensa del Resultado final del aprendizaje y documento	-	-	
Total:	10	10	10



5. 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 realizan prácticas en Internet, para desarrollar las habilidades proyectadas en función de las competencias y el uso de plataformas virtuales.
- Se realizan 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 simulaciones de los temas tratados en el aula y presentaciones.
- Se utilizará la hoja electrónica Excel, y otros programas estadísticos de libre uso.
- Además, los estudiantes deben tener las competencias para resolver sus problemas utilizando calculadoras científicas o sin ellas

6. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO: PRESENCIAL

TOTAL HORAS	CONFERENCIAS	CLASES PRÁCTICAS	LABORATORIOS	CLASES DEBATES	CLASES EVALUACIÓN	TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE
64	8	0		10	12	34

7. TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
ESTADÍSTICA PARA LAS CIENCIAS SOCIALES	Ferris J. Ritchey	2ª.	2008	Español	McGraw-Hill



ESPE

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
CAMINO A LA EXCELENCIA

Unidad de Desarrollo Educativo

Estadística aplicada a los Negocios y la Economía,	Lind-Marchal- Wathen,	13ª.	2004	Español	McGraw-Hill

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.

11. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN



**COORDINADOR DE ÁREA DE
CONOCIMIENTO**

