

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO
1. DATOS GENERALES

Modalidad: PRESENCIAL ESPE MATRIZ SANGOLQUI	Departamento: CIENCIAS EXACTAS	Área de Conocimiento: ESTADÍSTICA		
Nombre Asignatura: ESTADÍSTICA I (4 0)	Periodo Académico: PREGRADO S-I ABR17-AGO17		Eje de Formación	
Fecha Elaboración: 20/04/17 09.52 AM	Código: 11074	NRC: 2290	No. 4	Nivel: PREGRADO
Docente: GUERRON VARELA EDGAR RAMIRO erguerron@espe.edu.ec		Sesiones/Semana:		
		Teóricas: 4	Prácticas/Laborator	
Descripción de la Asignatura: Estadística I es una materia que introduce al estudiante en el ámbito de la organización y análisis de datos, mediante el conocimiento progresivo de teoremas, reglas, principios y técnicas para resolver o proyectar en aplicaciones reales sobre una muestra, a fin de que haga suyo el lenguaje de las Ciencias, que es matemática, alrededor de la cual se articula la formación del ingeniero, con ayuda de paquetes computacionales.				
Contribución de la Asignatura: Esta asignatura corresponde a la primera etapa del eje de formación profesional, por lo que proporciona al futuro profesional las bases conceptuales de leyes y principios del análisis estadístico. En tal sentido puede realizar informes estadísticos básicos con todo el proceso que ellos implican, es decir la aplicación de herramientas estadísticas básicas y con el apoyo de software estadístico.				
Resultado de Aprendizaje de la Carrera: (Unidad de Competencia) Puede realizar estudios e informes estadísticos descriptivos e inferenciales con los datos que proporciona una muestra con ayuda de paquetes computacionales.				
Objetivo de la Asignatura: (Unidad de Competencia) Utilizar las herramientas informáticas específicas para el análisis estadístico, con criticidad y creatividad de forma sistemática, como soporte para la toma de decisiones lo que permite su desarrollo profesional en forma eficiente.				
Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: (Elemento de Competencia) Puede realizar estudios e informes estadísticos descriptivos e inferenciales con los datos que proporciona una muestra con ayuda de paquetes computacionales.				

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CONTENIDOS		
Unidad 1	Horas/Min: 20 00	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA Y PROBABILIDADES		Informe estadístico con herramientas de la estadística descriptiva. Resuelve problemas reales donde se requiera el cálculo de las probabilidades.
Estadística Descriptiva		
Definiciones básicas. Población, muestra, parámetros, variables, niveles de medida		
Distribución de frecuencias y gráficos estadísticos		
Medidas Descriptivas: Tendencia central, Dispersión, Posición y Forma		
Introducción a la teoría de las probabilidades		
Reglas de probabilidad: adición, complemento		
Regla de Probabilidad: condicional y probabilidad conjunta		
Regla de probabilidad total (marginal)		

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO
2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Tablas de contingencia. Diagramas de árbol Teorema de Bayes Técnicas de conteo Permutaciones, combinaciones Aplicaciones Con software estadístico	
--	--

CONTENIDOS		
Unidad 2	Horas/Min: 22:00	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2
DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD		Resuelve problemas que requieren la aplicación de modelos de distribución discretos y continuos
VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS Funciones de densidad y distribuciones de probabilidad Esperanza matemática, propiedades Distribución Binomial Distribución Hipergeométrica Distribución Poisson Distribución Multinomial Aplicaciones con software estadístico VARIABLES ALEATORIAS CONTINUAS Funciones de densidad y distribuciones de probabilidad Esperanza matemática, propiedades Distribución Uniforme Distribuciones Normal Distribución Exponencial Distribución T-student Aplicaciones con software estadístico		

CONTENIDOS		
Unidad 3	Horas/Min: 22:00	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3
ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS Y MODELOS DE REGRESIÓN SIMPLE		Realizar inferencias sobre la media y la proporción. Halla el mejor modelo de regresión para predecir la dependiente, a través las variables independientes.
Estadística Inferencial Distribución muestral de la media Teorema del límite central Intervalo de confianza para la media y proporción Tamaño de muestra Tamaño de muestra para estimar la media y proporción Generación de números aleatorios Pruebas de hipótesis sobre una muestra Prueba de hipótesis sobre la media Prueba de hipótesis sobre la proporción Regresión y correlación simple Modelo de regresión lineal simple		

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Otros modelos de regresión simple: potencial, exponencial y logarítmica Intervalos de confianza y pruebas de hipótesis para los coeficientes Aplicaciones con software estadístico	
--	--

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA

Metodos de Enseñanza - Aprendizaje	
1	Talleres
2	Clase Magistral
3	Resolución de Problemas
Empleo de Tics en los Procesos de Aprendizaje	
1	Redes Sociales
2	Software de Simulación
3	Aula Virtual

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

Logro o resultado de aprendizaje	Niveles de logro: Alta(A), Media (B), C(Baja).	Técnica de Evaluación	Evidencia de aprendizaje
1. Analizar e interpretar datos con la ayuda de tablas, gráficos y medidas descriptivas. (B: Diseñar, conducir experimentos, analizar e interpretar datos)	Baja C	Taller: Plantear el problema, aplicar encuestas, crear la base de datos, analizar e interpretarlos.	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)	Alta A	Evaluación parcial (Resolución de problemas: Talleres, deberes)	Aplicar adecuadamente las reglas de probabilidad en la resolución de ejercicios
3. Identificar, formular y resolver problemas relacionados con las distribuciones de probabilidad discretas y continuas. (E: Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería)	Alta A	Evaluación conjunta (Resolución de problemas: Talleres, deberes)	Resuelve problema 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)	Media B	Resolución de problemas. Talleres, deberes	Calcula el tamaño de muestra en base a la información que dispone, y el tipo de parámetro a estimar.
5. Verificar hipótesis paramétricas sobre una población. (E)	Alta A	Evaluación parcial (Resolución de problemas: Talleres, deberes)	Plantea y prueba hipótesis sobre la media y la proporción, para el caso de una población.
6. Realizar predicciones, utilizando softwares estadístico (K. Usar técnicas, habilidades y herramientas prácticas para la ingeniería)	Alta A	Evaluación conjunta (Resolución de problemas: Talleres, deberes)	Plantea y prueba hipótesis sobre la media y la proporción, para el caso de una población.

5. DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO

Total	Conferencias	Clases Prácticas	Laboratorios	Clases Debates	Clases Evaluación	Trabajo autónomo del

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

Total	Conferencias	Clases Prácticas	Laboratorios	Clases Debates	Clases Evaluación	Trabajo autonomo del
64	46	12	0	0	6	64

6. TÉCNICAS Y PONDERACION DE LA EVALUACIÓN

Técnica de evaluación	1er Parcial	2do Parcial	3er Parcial
Evaluaciones en Línea	2	2	2
Examen Parcial	8	8	8
Pruebas oral/escrita	4	4	4
Proyectos	2	2	2
Tareas o guías	2	2	2
Prácticas	2	2	2
TOTAL:	20	20	20

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Título	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Probabilidad y Estadísticas para Ingenieros	Walpole, Ronald E.	-	1999		México Prentice Hall-Hispanoamericana

9. LECTURAS PRINCIPALES

Tema	Texto	Página	URL
Tutoriales de R	Introducción, Manuales de R	varias	www.cran.r-project.org
Tutoriales de Latex	Introducción, Manuales.	Todas	http://miktex.org/download

10. ACUERDOS
Del Docente:

- Mantener en todo momento un clima de empatía y consideración entre estudiantes, profesores, administrativos, trabajadores, etc.
- Cumplir con las leyes y reglamentos institucionales y orientar todos los esfuerzos en la dirección de los grandes propósitos de la Universidad (Misión, Visión)
- Cumplir con las obligaciones de estudiantes y docentes para devengar la inversión que hace el estado Ecuatoriano en favor de los mismos.
- Esforzarme en conocer con amplitud al campo académico y práctico
- Asistir a clases siempre y puntualmente dando ejemplo al estudiante para exigirte igual comportamiento
- Motivar, estimular y mostrar interés por el aprendizaje significativo de los estudiantes y evaluar a conciencia y con justicia

De los Estudiantes:

- Mantener en todo momento un clima de empatía y consideración entre estudiantes, profesores, administrativos, trabajadores, etc.
- Cumplir con las leyes y reglamentos institucionales y orientar todos los esfuerzos en la dirección de los grandes propósitos de la Universidad (Misión, Visión)
- Cumplir con las obligaciones de estudiantes y docentes para devengar la inversión que hace el estado Ecuatoriano en favor de los mismos.

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

De los Estudiantes:

- 4 Ser honesto, no copiar, no mentir
- 5 Firmar toda prueba y trabajo que realizo en conocimiento que no he copiado de fuentes no permitidas
- 6 Colaborar con los eventos programados por la institución e identificarme con la carrera
- 7 Llevar siempre mi identificación en un lugar visible

FIRMAS DE LEGALIZACIÓN



EDGAR RAMIRO GUERRON VARELA
DOCENTE



EDGAR RAMIRO GUERRON VARELA
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO



LUCIA ELIZABETH JIMENEZ TACURI
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO



