



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: ESTADÍSTICA
Código: CYT0005
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019
Profesor: SORIA ÁLVAREZ ANDREA CECILIA
Correo electrónico: asoria@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 72		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
48	0	16	56	120

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

. Introducción, estadística descriptiva, el variograma, interpoladores geoestadísticos (kriging) . Probabilidad y distribución de probabilidad . Inferencia estadística y teoría estadística de las decisiones

. La Estadística se basa en los estudios de Análisis Matemático y encontrará su aplicación en materias de la especialidad, tales como Geología, Evaluación de Yacimientos Minerales y Planificación Minera

. Genera modelos geoestadísticos de variables regionalizadas. . Aplica modelación geoestadística para la minería.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.01.	Estadística y sus partes
1.02.	Población y muestra
1.03.	Datos e información
1.04.	Variable y Variable Aleatoria, Clases de Variables
1.05.	Aplicaciones en Software Estadístico Generalidades
2.01.	Datos no agrupados y agrupados
2.02.	Distribución de Frecuencias
2.03.	Representaciones Gráficas
2.04.	Aplicaciones en Software Estadística Gráficas
3.01.	Media Aritmética y sus propiedades
3.02.	Media Ponderada, Geométrica, Armónica
3.03.	Mediana, Moda
3.04.	Cuartiles, deciles, Percentiles

3.05.	Gráfica de Cajón y Bigotes
4.01.	Rango, Rango Intercuartil y Desviación Media
4.02.	Varianza
4.03.	Desviación estándar
4.04.	Graficas de Dispersión
5.01.	Simetría y Sesgo, Coeficiente de asimetría
5.02.	Curtosis
5.03.	Coeficientes de Variación
6.01.	Conceptos y Definición
6.02.	Teoría de conjuntos
6.03.	Análisis Combinatorio
6.04.	Aplicaciones de Probabilidad y Combinatoria
6.05.	Aplicación Regla de la adición
6.06.	Aplicación Regla de la multiplicación
6.07.	Aplicación Eventos dependientes e independientes
6.08.	Probabilidad condicional
6.09.	Teorema de Bayes
7.01.	Probabilidad marginal y conjunta, Valor Esperado
7.02.	Distribución Binomial
7.03.	Distribución Poisson
7.04.	Distribución Normal
7.05.	Otras Distribuciones

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

• Formular y evaluar proyectos ambientales en los cuales se apliquen los fundamentos de ingeniería y conduzcan a la mejora del medio ambiente a partir de la aplicación de tecnologías limpias, teniendo en cuenta la normatividad vigente.

Evidencias

-Comprender qué pruebas son apropiadas para diferentes tipos de datos y experimentos.

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Proyectos
-Reactivos
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Entender las variables estadísticas para interpretar los datos y que sirva como una herramienta básica para la toma de decisiones

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Proyectos
-Reactivos
-Resolución de ejercicios, casos y otros

d3. Emplea modelos, métodos de análisis y software especializado, aplicables al diseño del proyecto.

-Entender las variables estadísticas para interpretar los datos y que sirva como una herramienta básica para la toma de decisiones

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Proyectos
-Reactivos
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Capítulo 1 y 2	Conceptos Fundamentales, Representaciones Estadísticas y Gráficas	APORTE 1	5	Semana: 5 (15-OCT-18 al 20-OCT-18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos y tareas	Conceptos Fundamentales, Representaciones Estadísticas y Gráficas	APORTE 1	3	Semana: 5 (15-OCT-18 al 20-OCT-18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición	APORTE 2	6	Semana: 10 (19-NOV-18 al 24-NOV-18)
Investigaciones	Tareas, investigaciones	Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición	APORTE 2	4	Semana: 10 (19-NOV-18 al 24-NOV-18)
Evaluación escrita	Evaluación escrita, actividad a programar con el grupo de docentes de la materia	Distribución de Probabilidad, Probabilidad	APORTE 3	7	Semana: 14 (17-DIC-18 al 22-DIC-18)
Proyectos	Proyecto en software R	Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas	APORTE 3	5	Semana: 14 (17-DIC-18 al 22-DIC-18)
Evaluación escrita	Ejercicios de aplicación de temas de clase	Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas	EXAMEN	15	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Reactivos	Reactivos con base en temas teóricos	Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas	EXAMEN	5	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	Examen escrito	Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Descripción

Para el desarrollo de las clases se hará uso de material audiovisual. Se expondrán los temas de clase a manera de presentaciones. Durante la exposición se abrirán espacios para que los alumnos realicen preguntas acerca de temas determinados. La explicación de conceptos será reforzada con ejemplos. Se incentivará a los alumnos a comentar acerca de fenómenos que hayan observado dentro del ámbito de conocimiento. De este modo se generará debate del tema que se esté tratando en clase.

Se realizarán controles de lectura. Los que los alumnos responderán, de manera oral o escrita, a preguntas de un tema en particular. Cuando se impartan clases de métodos y metodologías, los alumnos trabajarán en grupos para resolver situaciones problemáticas que se expongan.

Tipo horas

Horas Docente

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
<p>Las situaciones de plagio o copia de los trabajos, tareas, pruebas y exámenes serán sancionadas con el 100% de la calificación, sin oportunidad de recuperación de la misma.</p> <p>En todos los trabajos escritos y presentaciones audiovisuales se evaluará la ortografía, la redacción, la coherencia, el contenido y el uso correcto de las referencias bibliográficas.</p> <p>También se evaluará la secuencia lógica de las secciones constitutivas del documento, la pertinencia de su contenido, la construcción adecuada de la información por secciones y el buen uso de las normas de redacción científica y de los requerimientos de escritura.</p> <p>En la exposición oral se evaluará el cumplimiento de las normas del buen expositor, la fluidez en la exposición y el manejo adecuado de la audiencia.</p> <p>En las tareas de control de lectura el 50% de la nota corresponde a la presentación del ejemplar, cuando sea el caso, y el 50% restante a una lección relacionada con la tarea.</p> <p>En los exámenes escritos se evaluará el conocimiento teórico-práctico del estudiante a partir de la calidad de sus argumentaciones a preguntas de razonamiento y aplicación.</p>	Horas Docente

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Jacek M. Czaplicki	CRCPRESS	Statistics for Mining Engineering	2014	
SPIEGEL, MURRAY R.; SCHILLER, JOHN J.; SRINIVASAN, R. ALU; STEPHENS, MOLLY	McGraw Hill	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	2010	NO INDICA
WEBSTER ALLEN	McGraw Hill	ESTADISTICA APLICADA A NEGOCIOS Y ECONOMÍA	2004	978-958-410-072-6
Bonini Charles	Mc Graw Hill	Decisiones y Estadística	2005	
MURRAY R. SPIEGEL	Mc Graw Hill	Estadística	2009	978-0-07-148584-5

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Levin, Rubin, Bohon, Ramos	Pearson Education	Estadística para Administración y Economía	2010	978-607-442-905-3
Lind, Marchal, Wathen	Mc Graw Hill	Estadística Aplicada a los Negocios y Economía	2012	978-607-15-0742-6

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **09/10/2018**

Estado: **Aprobado**