



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: ESTADÍSTICA
Código: CYT0005
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2019 a Febrero-2020
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.	Taller de Resolución de Ejercicios
2.01.	Datos no agrupados y agrupados
2.02.	Distribución de Frecuencias
2.03.	Representaciones Gráficas
2.04.	Taller de Resolución de Ejercicios
3.01.	Media Aritmética y sus propiedades
3.02.	Media Ponderada, Geométrica, Armónica
3.03.	Mediana, Moda
3.04.	Cuartiles, deciles, Percentiles

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

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

• 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.

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

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

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Talleres, tareas	Conceptos Fundamentales, Representaciones Estadísticas y Gráficas	APORTE	3	Semana: 4 (30-SEP-19 al 05-OCT-19)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Conceptos Fundamentales, Representaciones Estadísticas y Gráficas	APORTE	5	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Investigaciones	Trabajo de investigación	Medidas de Forma	APORTE	2	Semana: 9 (05-NOV-19 al 09-NOV-19)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Trabajos, tareas, control de tareas	Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición y Tendencia Central	APORTE	2	Semana: 9 (05-NOV-19 al 09-NOV-19)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición y Tendencia Central	APORTE	6	Semana: 10 (11-NOV-19 al 13-NOV-19)
Investigaciones	Investigación: distribuciones de probabilidad	Introducción a la Regresión	APORTE	3	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Resolución de ejercicios, casos y otros	talleres, tareas, lecciones	Distribución de Probabilidad, Probabilidad	APORTE	2	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Evaluación escrita	Prueba escrita	Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Probabilidad	APORTE	7	Semana: 22 (al)
Evaluación escrita	Examen final	Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición y Tendencia Central, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas	EXAMEN	20	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Evaluación escrita	Examen escrito	Conceptos Fundamentales, Distribución de Probabilidad, Introducción a la Regresión, Medidas de Dispersión, Medidas de Forma, Medidas de Posición y Tendencia Central, Probabilidad, Representaciones Estadísticas y Gráficas	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Para el desarrollo de las clases se hará uso de pizarra, marcadores y material audiovisual. Se expondrán los temas empezando por los fundamentos teóricos y reforzándolos con la resolución de ejercicios. Durante la exposición se abrirán espacios para que los alumnos realicen preguntas acerca de temas determinados. Se incentivará a los alumnos a comentar acerca de fenómenos que hayan observado en la naturaleza para generar comparaciones con los temas de la clase. Se realizarán controles de lectura, a los cuales los alumnos responderán de manera oral o escrita. Además se prepararán talleres para resolución de ejercicios relacionados con los temas vistos en clase. En algunas ocasiones los alumnos podrán trabajar en equipos. Cuando los estudiantes deban realizar talleres relacionados con el desarrollo de temas de base teórica se pedirá la utilización de herramientas como mapas mentales o mapas conceptuales. Todos los temas serán siempre reforzados por el profesor.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
En las evaluaciones escritas se considerará un procedimiento correcto y una respuesta correcta, con el uso respectivo de las unidades de medición a lo largo de todo el desarrollo de los ejercicios. Cuando se realicen exposiciones se tomará en cuenta el dominio del tema, el manejo de la audiencia, la presentación personal de cada expositor y la calidad del lenguaje utilizado para la misma. Las tareas, trabajos, lecciones, talleres que no se presenten en la fecha indicada, serán penalizados con el 100% de la calificación. NO EXISTE ENTREGA EXTEMPORÁNEA DE LOS MISMO Todas las situaciones de deshonestidad académica serán penalizadas con el 100% de la calificación y serán reportadas con las autoridades correspondientes de la Universidad.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Jacek M. Czaplicki	CRCPRESS	Statistics for Mining Engineering	2014	
Bonini Charles	Mc Graw Hill	Decisiones y Estadística	2005	
Lind, Marchal, Wathen	Mc Graw Hill	Estadística Aplicada a los Negocios y Economía	2012	978-607-15-0742-6
Levin, Rubin, Bohon, Ramos	Pearson Education	Estadística para Administración y Economía	2010	978-607-442-905-3
SPIEGEL, MURRAY R.; SCHILLER, JOHN J.; SRINIVASAN, R. ALU; STEPHENS, MOLLY WEBSTER ALLEN	McGraw Hill	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	2010	NO INDICA
	McGraw Hill	ESTADISTICA APLICADA A NEGOCIOS Y ECONOMÍA	2004	978-958-410-072-6
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
Raymond H. Myers y Ronald E. Walpole	Walpole	Statistics for Engineering and Science	2004	

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **16/09/2019**

Estado: **Aprobado**